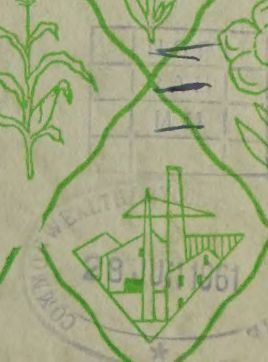


# REVUE AGRICOLE ET SUCRIERE DE L'ILE MAURICE

VOL. 40 - MARS - AVRIL 1961 NO. 2







Pas d'économies de bouts de chandelle...

mais, un gain de 15 à 20 o/o sur votre  
combustible avec les appareils

## **E. GREEN & SON LIMITED**

- ECONOMISEURS A TUBES DROITS
- ECONOMISEURS A AILETTES
- RECHAUFFEURS D'AIR

Pour chaque type de chaudière, GREEN  
vous propose la solution idéale.

---

*Pour tous renseignements*

*s'adresser à :*

**FORGES TARDIEU LTD.**

**31 Route Nicolay  
PORT-LOUIS**

# BLYTH BROTHERS & CO. LTD.

---

## DÉPARTMENT DE « WEED CONTROL »

---

### Herbicides en Stock :—

AGROXONE « 4 » — Recommandé en pré-émergence — Sel sodique de MCPA (Methoxone) contenant 4 livres d'acide au gallon.

FERNIMINE — Recommandé en pré-émergence — Sel Amine 2-4 D, contenant 5 livres d'acide au gallon.

---

CHLORATE DE SOUDE — 99/100% de pureté.

TRICHLORACETATE DE SOUDE — 90/95% de pureté.

Aussi

SOREXA (Warfarin) — Contre les rats, aux champs, dans les camps, magasins, etc.

---

### Pulvérisateurs en Stock :

Appareils Vermorel

Leo-Colibri No. 8.

SUPER KNAPSACK

et

**Compresseurs** pour remplir les appareils.

Pour toutes vos

Assurances —

*Entre Autres : --*

Récoltes

Véhicules Automobiles

Accidents de Travail

Risques aux Tiers

Feu

Sabotage

etc., etc.,

---

The Colonial Fire Insurance Cy. Ltd.

The Mauritius Fire Insurance Cy. Ltd.

Swan Insurance Cy. Ltd.

**VOS COMPAGNIES**

**SWAN INSURANCE Cy. Ltd.**

Administrateurs

10 Rue de l'Intendance

PORT LOUIS.

# MAURICE PUBLICITÉ LTD.

---

Advertising Specialists

5, Chaussée

PORT-LOUIS — MAURITIUS

PHONE, PORT LOUIS 1100 & 1416

**SOLE PRESS REPRESENTATIVES**

*For more than 20 years*

---

N'employez que



**la seule soudure à basse température**

Ce nouveau procédé et ses baguettes d'alliages spéciaux permettent **la soudure à basse température** évitant ainsi, la distortion, les tensions et les changements du métal de base.

La gamme Eutectic offre un choix de 46 baguettes et électrodes différents pour chaque métal et genre de travail.

*Agents exclusifs :—*

**Manufacturers' Distributing Station Ltd.**

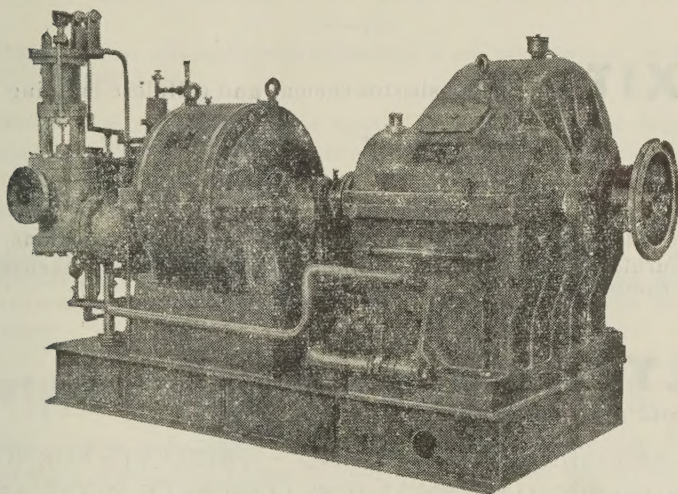
Place du Quai

**PORT LOUIS**



# WORTHINGTON

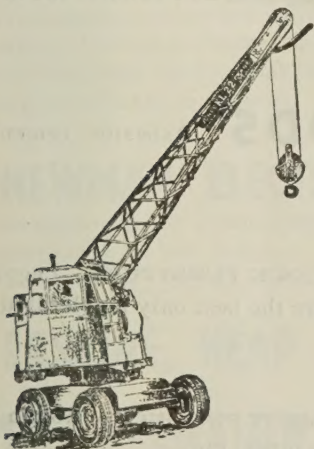
## STEAM TURBINES FOR DRIVING SUGAR MILLS etc.



Worthington pioneered the application of steam turbines to sugar mill drive and their long experience in this field is an assurance that a Worthington turbine can be depended upon.

**Worthington's Turbines are best known for long, trouble-free operation. The reason? Rather than cut corners to gain low initial cost, Worthington insists on quality design, materials and manufacturing skills, making ultimate user cost the lowest on the market.**

## JONES MOBILE CRANES



The answer to your cane loading, unloading, and stacking problems, and a standby in the event of failure of your derrick.

A Jones Crane is indispensable during the intercrop for handling machinery and those odd lifting jobs.

**KNOWLEDGEABLE PEOPLE USE JONES MOBILE CRANES**

**ELECTRICAL & GENERAL** Engineering Co., Ltd.,

**P.O. Box 341 Telephone : Port Louis 1444**

# BUILDING MATERIAL AND SUPPLIES

---

**FLEXIT** The new asbestos cement and cellulose building board.

TERMITE PROOF — FIRE PROOF

ROT PROOF — DAMP PROOF

The ideal building board for ceilings, panelling, partitions, eaves of roofs, furniture, shop and office fittings, and for cladding clarifiers etc. in sugar factories.

**POLYBOND** The wonderful new universal bonding, sealing and preserving fluid.

STICKS ANYTHING TO ANYTHING — PRESERVES FURNITURE

IMPROVES AND STRENGTHENS CONCRETE MIXES AND

BREEZE BLOCKS

SEALS DAMP FLOORS, CEILINGS AND WALLS

REPAIRS CRACKS IN ROOFS, WALLS AND CEILINGS

FOR ATTACHING TILES, PLASTIC-BOARDS, SLATES ETC.

The perfect primer for painting walls, ceilings and exteriors, as it not only provides a primer which needs one coat of paint only but at the same time provides an undercoat damp seal and extends the life of the paint.

**RAINWATER GOODS** Asbestos cement downpipes, gutters, clips and all fittings.

**DOOR LOCKS** AND LOCK FURNITURE. Legge door locks are of the finest quality for use where the best only is tolerated.

**"PERMAC"** ASBESTOS CEMENT PRODUCTS. Roofing slates, corrugated sheets, flat sheets, pressure pipes, etc.

**ELECTRICAL & GENERAL**



**SPRADRIE** drives moisture out of the **windings of electric motors, generators, starters, control panels, telephonic and electronic equipment, laboratory apparatus, instruments, ignition coils, etc.**

**SPRADRIE** is also rust and corrosive preventive and maintains stored machinery parts in perfect condition.

**SPRADRIE** is an American product supplied as an aerosol for the easy spraying of windings and machinery parts. It penetrates the thousands of crevices in and around the windings, ignition systems etc., and will dry out windings within a very short period even after complete submersion in water.

**Prevent a breakdown to your factory electrical equipment by spraying with Spradrie a week or so before starting the crop, thereby increasing the insulation resistance to the 'safe' limit preparatory to factory operations.**

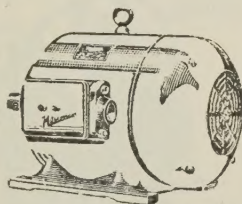
**MINIMAX FIRE EXTINGUISHERS.** With the increasing number and quantity of electrical machines, inflammable liquids, etc., used and stored in and about a sugar factory, it pays to ensure against damage by fire by having handy in various parts of the factory a portable Minimax CO<sub>2</sub> Fire Extinguisher.

**A Minimax CO<sub>2</sub> Fire Extinguisher may be safely used for extinguishing fires in high and low tension electrical plant without damaging the plant and without danger to the operator. It may also be used safely for extinguishing inflammable liquid fires**

**"KANGO" ELECTRIC HAMMERS.** Model 'H' is a concrete breaker and models 'E', 'F' and 'G' are smaller versions indispensable to building contractors for drilling and cutting away concrete, breeze blocks and the many other building tasks requiring cutting, hammering or drilling, where a robust and powerful tool is essential.

## **NEWMAN ELECTRIC MOTORS**

are made to British Standard Specifications, are of the latest design, and are built to last.



**ERSKINE, HEAP** MOTOR STARTERS AND CONTROL GEAR.

## **ECKO-ENSIGN ELECTRIC LAMPS.**

FLUORESCENT LIGHTING FITTINGS AND TUBES

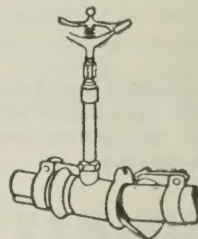
**ELECTRICAL & GENERAL**

## WATER SUPPLY AND IRRIGATION EQUIPMENT

**WORTHINGTON DEEP WELL PUMPS.** A newly designed ultra high flow turbine pump designed for high efficiencies over a wider operating range thus reducing power costs to a minimum regardless of changing system conditions. An important consideration where power costs are high and operating periods long

Before finalising your choice compare power requirements with worthington Ultra High Flow Turbine Pumps.

**WRIGHT RAIN OVERHEAD IRRIGATION** equipment is specially designed to withstand rough usage. A Wright Rain designed irrigation system provides uniform water distribution at minimum costs.



The new Wright Rain **MASTER SPRINKLER** has been specially designed for irrigating sugar canes. Weighing only 5 lbs, it is easily moved from place to place, robustly constructed of non-ferrous metals throughout, fitted with triple sealing and bearing washers thus ensuring uniform and smooth rotation with minimum bearing surface wear.

The **MASTER SPRINKLER** irrigates a larger area per h. p. thus reducing operating expenses.

**WRIGHT RAIN IRRIGATION INDICATOR** is an inexpensive and practical instrument for showing the moisture deficit of the soil. It is indispensable where surface or overhead irrigation is used, and as a guide to the benefits of irrigation for non-irrigated soils.

Wright Rain Irrigation Indicator tells you when to irrigate and how much to apply.

**"PERMAC" ASBESTOS-CEMENT PRESSURE PIPES** are practically everlasting and actually strengthens with age. They cannot rust and incrustation is avoided. They are highly resistant to corrosion, and are successfully and economically employed in almost every field in which pipes are used. These include :

- Sprinkler Irrigation Mains
- Fresh Water Mains
- Salt Water Mains
- Chemical Liquid Mains
- Hot Water Mains
- Sewage and Factory Effluents

"Permac" pressure pipes are manufactured in the four Classes 'A', 'B', 'C' and 'D' for working pressures up to 100 feet; 200 feet; 300 feet and 400 feet.

**SPARKLING IRRIGATION METERS** for the accurate measurement of the flow of water in overhead irrigation pipes, water supply pipes, open and closed canals, etc

Irrigators using sprinklers have found that the use of Irrigation Meters greatly increases irrigation efficiency by speeding-up the process of establishing flow rate regardless of pressure variations and by keeping accurate records of the delivered quantity to each section of land.

## ELECTRICAL & GENERAL

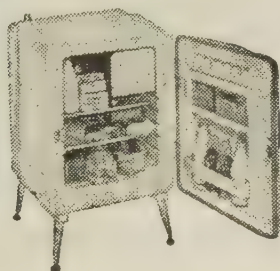
## PRICES REDUCED

There are no better electric cookers than the Jackson and the new prices are surprisingly low.



Also available with eye Level grill, four Boiling Plates, automatic control.

And now a **Jackson Refrigerator** built to the same high standards as the famous Jackson Cookers.



A special feature is the special plastic cabinet which cannot rust or discolour.

Although of 2 cubic feet capacity only, the quantity of food which can be stored is amazing, enough for medium as well as small households, and is ideal for flats and campements

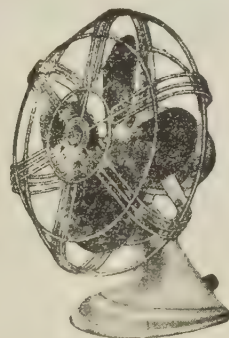


**SHOWER SPRAY**

## SANTON ELECTRIC WATER HEATERS

The illustration shows the popular **SANTON SHOWER SPRAY** water heater with the special in-built mixing valve, of 3 gallons capacity (six gallons at shower temperature) and with an additional outlet for bath or basin.

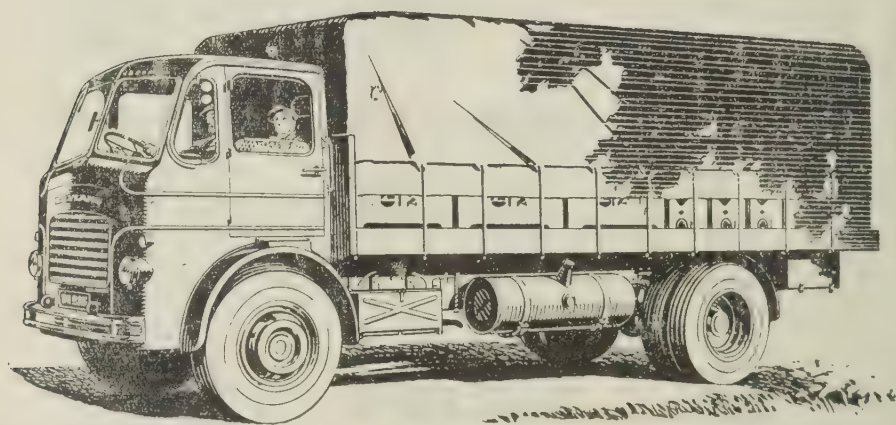
## CEILING AND OSCILLATING DESK FANS



**ELECTRICAL & GENERAL**



# Leyland



*for the toughest jobs*

**Rogers & Co. Ltd.**

**Sole Distributors.**



INVEST WITH  
**The Mauritius  
Agricultural Bank**  
AND SEE  
YOUR SAVINGS GROW

*Better terms than elsewhere  
offered to investors.*

**SAFETY  
FOR  
YOUR  
SAVINGS**

---

SAVINGS A/C  $2\frac{3}{4}$  o/o

FIXED DEPOSITS  $3\frac{1}{4}$  &  $3\frac{1}{2}$  o/o—

SUBSCRIPTION DEBENTURES 4o/o

SHORT-TERM BILLS—on tender

---

— Government Guarantee —

---

POUR VOS

# DESHERBAGES CHIMIQUES

EN

**Pre-Emergence et Post-Emergence**

Employez les meilleurs

## HERBICIDES

**2:4 - D SEL AMINÉ**

**à 50 o/o de Concretation.**

**PENTACHLOROPHENOL (P.C.P.)**

**à 15 o/o.**



**Pour les démonstrations et autres renseignements**

**s'adresser à :**

**ROGERS & CO. LTD.**

*Agents Exclusifs.*

---

**Aussi en Stock :**

**T.C. A. et CHLORATE DE SOUDE**



# HALL GENEVE LANGLOIS LTD.

**Mechanical and Structural Engineers**

**GENERAL IMPORTERS**

---

*Agents for :*

Stork Werkspoor and Co. N. V.  
Baxter Ltd.  
British Arca Regulators Ltd.  
Consolidated Pneumatic Tool Co. Ltd.  
Colt Ventilation Ltd.  
Crittall Manufacturing Co. Ltd.  
Elliott Brothers Ltd.  
Holden and Brooke Ltd.  
Lambhill Iron works Ltd.  
Lancashire Dynamo and Crypto Ltd.  
Orenstein and Koppel Ltd.  
Pennine Chainbelt Co.  
Tretol Ltd  
Union Special Machine Co Ltd.  
Vaughan Crane Ltd.

**All above producing FIRST CLASS material  
for your FACTORY.**

**F. Perkins Ltd.**

**Rolls Royce Ltd.**

**General Motors — Holden's Ltd.**

**Volkswagenwerk g.m.b.h.**

**will solve satisfactorily ALL your transport problems.**

**MAXIME BOULLÉ & CO. LTD.**

**SCOTT & CO. LTD.**

---

**Fives** Sugar Machinery — **Sigmund** Pumps — **African Oxygen** — Industrial Gas  
**Gruendler** Cane Shredders — **Neal** Cranes — **Warsop** Drilling Equipment  
**Simplex** Diesel Locomotives — **Lafarge** Cements — **Renault** cars and tractors  
**Krieg & Zivy** Tank Linings — **Brook** Motors — **Judex** analytical reagents  
**Atkinson** Lorries & Tractors — **Chamberlain** Hydraulic Bending Machines  
**Permoglaze** Paints — **Studebaker** Vehicles — **Quasi-Arc** electrodes  
**Rover** Cars — **Land Rovers** — **Kent** Measuring Instruments — **KEEKLAMPS**  
**Hope's** Openings — **African Oxygen** Welding Equipment — **Johnson** Louvres  
**Hoover** Washing Machines, Floor Polishers & Vacuum Cleaners — **Enfield** Cables  
**Novaphos** Natural Phosphate — **Willard** Batteries — **Gartcraig** Firebricks  
**Citroen** Cars & Vans — **Solignum** Wood Preservative — **Killerkane** Weedkiller  
**Pirelli** Tyres — **Atco** Motor Mowers — **Ratner** Safes — **Putsch** Sacrosopes  
**Shanks** Sanitary equipment — **McNeil & Bary** Ropes & Oakum — **Nife** Batteries  
**Geriflex** Floorings — **Hornitex** Hardboard — **Slip** Lubricants — **Webley** Rifles  
**Clarks** Sack Sewing Thread — **Red Hand** Paints — **Rendaplas** Mortar Plasticizer  
**Gresintex** Polymerised Pipes — **Webster** Canvass — **Ganges** Coir Rope  
**Cambridge** Precision Instruments — **Saffire** Cutting & Welding Equipment  
**Zettelmeyer** Road Rollers — **Stevenson & Howell** Essences — **Craig** Putty  
**Kelvinator** Refrigerators — **Thermos** Vacuum Flasks — **Roccal** Disinfectant  
**Cementone** Permanent Cement Colours — **Young** Cattle Dip — **BSA** Guns  
**Rawlplug** Fixing Devices — **Gourepore** Linseed Oil — **Lusol** Rust Solvent  
**Laykold** Waterproofing Compounds — **Vermicine** insecticides  
**Low & Bonar** Tarpaulins — **Alliance** Turpentine — **Rendabond** Keving Medium  
**Frost** Ventilators — **Scott** Outboard Motors — **Heath** Wheelbarrows & Sack Trucks  
**Expanko** Cork Tiles — **Protecit** Tank Linings — **Radionette** Radio Sets  
**Homebuilder** Brick Making Machines — **Rodgers** Cutlery — **Attaker** Boats  
**Sparklets** — **Lemkus** Fishing Equipment — **Pioneer** Suitcases  
**TEPPAZ** Electrophones — **ELECTRICE** Air Conditioners — **GOSSAGE** HWF Soap

---

## FERTILIZERS

---

## Wine, Spirits and Provisions

---

**All Classes of Insurance Transacted.**

# **BLYTH BROTHERS & Co. Ltd.**

ESTABLISHED 1830

---

**CATERPILLAR TRACTORS & ALLIED EQUIPMENT**

---

## **SHELL PRODUCTS**

SUPER and Regular Shell Motor Spirits

Shell "Pennant" Illuminating and "Cross" Power Kerosines

X-100 Automotive oils, Chassis Greases and Multi-Grade oils

Diesel Engine oils and a complete range of Lubricants for all Industries.

*Also Shell Bitumen and Flintkote Emulsions*

## **FORDSON**

Major & Dextra Tractors, Trailers and Equipment

## **FORD**

Cars, Vans and the new Trader Trucks

ROBERT HUDSON RAILWAY MATERIALS

Plymouth Locomotives — Hunslet Locomotives

Ingersoll Rand Pneumatic Tools

## **AUSTIN**

Cars, Lorries, Omnivans, Omnicoaches

Building materials including

## **GLAMOROCK**

**THE NEW WALL-FACING PRODUCT**

ELECTROLUX DUAL-PURPOSE REFRIGERATORS

WEED-KILLERS & INSECTICIDES

BRISTOL AND RANSOMES TRACTORS & EQUIPMENT

## **FERTILIZERS**

**INSURANCES**

*SHIPPING & AIR-LINES AGENTS*



# **RUSTON & HORNSBY LTD.**

---

*Economical*

*Reliable*

*Long Life*

*These three characteristics make the  
**Ruston 8-Ton or 10-Ton Diesel locomotive**  
the ideal one for your haulage requirements.*

**For full particulars apply to  
Ireland Fraser & Co. Ltd., Agents**

**Ruston range of products:—**

**Diesel industrial engines**

**Diesel marine engines**

**Diesel powered locomotives**

**Diesel generating sets**

**Centrifugal pumps.**

---

# REVUE

## AGRICOLE ET SUCRIÈRE

### DE

## L'ÎLE MAURICE

VOL. 40 No. 2

MARS - AVRIL 1961

### SOMMAIRE

	PAGES
Notes et Actualités :	
A Lamborn view on the international sugar trade in 1961 — Mission technique pour le Thé — "Produce your own food" — Is the subsistence farmer doomed ?	
En dix ans le Royaume-Uni s'est débarrassé de la tuberculose bovine — Au Département d'Agriculture ...	61
Introduction du rapport annuel de l'Institut de Recherches Sucrières pour 1960 (Traduction) ...	65
P. O. WIEHE	
L'organisation des Services Agricoles à la Réunion ...	94
Amélioration du rendement de l'élevage du Tilapia par l'alimentation artificielle ...	96
A. E. C.	
Société de Technologie Agricole et Sucrière :—	
A. Rapport annuel pour l'exercice 1960 ...	100
B. Discours du Président à l'occasion du cinquantenaire de la Société ...	102
Revue des publications techniques ..	104
Statistiques des conditions météorologiques en Janvier-Février 1961 ...	115
Tableau synoptique des résultats de la campagne sucrière 1960.	

## Conseil d'Administration

---

*Délégués de la Société de Technologie Agricole et Sucrière de Maurice :*

MM. P. E. BOUVET  
J. P. LAMUSSE  
M. PATURAU\*, D.F.C. (Trésorier)  
V. OLIVIER (Secrétaire)

*Délégués de la Chambre d'Agriculture :*

M. A. HAREL  
M. A. WIEHE (Président)

*Délégué de Services Agricoles :*

M. G. A. NORTH COOMBES, O.B.E.

*Délégués du Mauritius Sugar Industry Research Institute :*

Dr. P. O. WIEHE, C.B.E.

*Rédacteur-en-Chef :*

M. G. A. NORTH COOMBES, O.B.E.

---

Les manuscrits doivent parvenir au rédacteur, à son adresse, Vacoas, au moins *deux mois avant* la date de publication.

Lorsque les articles sont accompagnés de **schémas**, ceux-ci doivent être autant que possible du même format que la revue (18 x 25 cm. ou 7 x 10 pouces) ou occuper une page pouvant être pliée dans un sens seulement.

La rédaction accueillera avec reconnaissance des illustrations appropriées au texte de tout article ou mémoire ; les **photographies** devront autant que possible avoir les dimensions suivantes : 9 x 14 cm. ou 3 1/2 x 5 1/2 pouces et être faites sur papier glacé.

## ABONNEMENTS

Les demandes d'abonnement doivent être adressées au **Trésorier**, c/o Forges Tardieu Ltd, Route Nicolay, Port Louis :

**Pour l'Île Maurice . . . . Rs. 15 par an.**  
**Pour l'Étranger . . . . Rs. 18 par an.**

---

THE GENERAL PRINTING & STATIONERY COMPANY LIMITED  
23, Rue Sir William Newton  
PORT LOUIS



## Corrigendum

---

VOL. 39. Juillet-Octobre 1960, p. 283, ligne 23 lire *primaire* au lieu de *secondaire*.



---

NOTES ET ACTUALITÉS

---

## A Lamborn view on the international sugar trade in 1961

Pointing out that the Russo-Cuban sugar axis will produce in the 1960-61 crop year 23 percent of the world's sugar, Lamborn & Company, Inc., International Sugar Brokers, observe that Russia will be the most important influence in the international sugar trade in 1961. The indicated production of the two countries is 12,800,000 metric tons. This will provide a powerful leverage in affecting world sugar prices in the new year.

According to a survey made by Lamborn, world sugar production during 1960-61 will be at an all-time record high, approximating 54,250,000 metric tons while world consumption, also at its highest level, is estimated at 51,143,000 metric tons. This should increase the world stock position by over 3,000,000 tons.

Pressure is already being felt in world markets as a result of Europe's current record-breaking 1960-61 sugar crop estimated at 20,836,000 metric tons, an increase of 3,584,000 tons, equivalent to 20.8 percent, as compared with last season.

Cuba's marketing problem will be overwhelmingly great since she must find new outlets for upwards of 3,000,000 tons, which she will lose in the U. S. market because of the severance of sugar relations. For any substantial relief in sugar movement Cuba will have to depend on Russia, her satellites and red China.

Casting doubts on Russia's willingness to assume too large a share of Cuba's sugar burden, Lamborn foresees Cuba being forced into a barter business with other Iron Curtain countries. Russia may be obliged to make increased sales of Russian beet sugar to the world market or Russian resales of Cuban sugar. Even with Russia's consumption on the increase, it is apparent that she will have an over-abundance of sugar, what with her large Cuban purchases and estimated record production for the 1960-61 season of 7,100,000 metric tons, a million tons more than last year.

## Mission technique pour le Thé

En septembre dernier M. C. H. Walton, économiste de la *Colonial Development Corporation*, visitait le pays et s'intéressait à la question de l'avenir de l'industrie du thé. A la suite, et sur la demande du Gouvernement, une mission technique spéciale a séjourné à Maurice du 15 au 23 mars pour étudier les mesures à prendre pour le développement de l'industrie du thé. Cette mission était composée de MM. G. M. Knocker, C.B.E., président, le Dr. E. W. Russell, C.M.G., et MM. A. R. H. G. Cameron, J. P. Ord et C. H. Walton.



M. Knocker a été pendant longtemps le représentant en chef en Malaisie de la maison Harrison et Crossfield, une firme de Londres, qui a de gros intérêts dans les entreprises théières de l'Extrême-Orient. Il a une grande expérience du commerce du thé. Le Dr. Russell est directeur de l'Organisation pour la Recherche agricole et forestière de l'Afrique Orientale. Il est aussi membre du Comité de direction de l'Institut de Recherches du thé en Est-Afrique. C'est un spécialiste des sols et de l'organisation technique. M. Cameron est un authentique expert de la culture et de la production du thé qui a fait école en Inde, au Pakistan, Ceylan et en Afrique Orientale. M. Ord est un expert comptable et conseiller financier auprès du Gouvernement du Kenya pour l'examen des propositions pour le développement de petites propriétés de thé. M. Walton, déjà cité, s'occupa du développement de l'industrie du thé au Tanganyika et en Ouganda, et enquête à l'heure actuelle sur les nouveaux projets de la *Colonial Development Corporation* en Est-Afrique. Mme. Walton remplissait les fonctions de secrétaire de la mission.

Au cours d'une semaine débordante d'activité la mission eût l'occasion de se rendre compte des divers problèmes qui se posent au développement de l'industrie du thé à Maurice, notamment le climat, les terres, la culture, les usines, la main d'œuvre, le crédit, les planteurs, les coopératives, les projets en cours et l'organisation technique.

### « Produce your own food »

*Produce your own food* à l'échelle du villageois est une idée du Ministère de l'Agriculture qui fait pendant à ses démarches auprès des propriétés et des planteurs sucriers pour mettre des terres à la disposition de ceux qui voudraient produire des denrées alimentaires pour la consommation locale.

Il ne fait pas de doute que le pays peut et se doit de produire, à l'échelle de ses besoins, les denrées les moins périssables nécessaires à sa consommation. Cela peut se faire sans nuire à la production ou à l'économie sucrière et devrait, à la longue, avoir pour résultat un abaissement ou tout au moins une stabilisation du taux des gages, ce qui cadrerait admirablement avec les vues exprimées dans le rapport Meade. En mettant à la portée de tous suffisamment de produits alimentaires à des prix raisonnables on comblerait les besoins normaux de la population tout en conservant chez nous l'argent qui va aujourd'hui à l'étranger pour payer l'importation de ces produits. *So far so good*, dirait l'Anglais. Les Mauriciens le disent aussi, mais allons-nous produire à un prix rémunérateur ? Pourrons-nous au moins écouler nos produits au-dessus du coût de production ? Ce sont là, évidemment, des questions très pertinentes. La solution se trouve dans l'institution d'un *Marketing Board* comme le recommande le rapport Meade, pour réglementer la production et la vente en premier lieu des produits non-périssables ou qui se conservent suffisamment bien pendant quelque temps, comme la pomme de terre, les haricots, les petits pois, l'ail, les oignons. Il y a aussi les œufs et les poulets que l'on peut conserver en frigo. Que nos planteurs se rassurent ! Le Ministère de l'Agriculture examine la nomination d'un *Marketing Officer*, qu'il faudra faire venir d'outremer. Sitôt celui-ci acclimaté, l'institution d'un organisme suivra. Pour

le moment, notons la coopération du corps des planteurs sucriers par l'entremise de la Chambre d'Agriculture et de la M. S. P. A. Notons également l'enthousiasme avec lequel la campagne *Produce your own food* a démarré au village de Morcellement St. André. Les villages de Belle Vue Maurel, de Brisée Verdière et de St. Pierre ont suivi le pas. Bientôt cessera le tour d'autres villages aux Plaines Wilhems, à la Rivière Noire, à la Savane, au Grand Port. Quelles que soient les difficultés du démarrage, coopérons tous à assurer le succès de ces initiatives.

### Is the subsistence farmer doomed ?

Such is the opinion of Sir Dudley Stamp, the well-known authority who was formerly "Chief Adviser in Rural Land Use" at the Ministry of Agriculture in England. According to the United Nations, in 600 years from now there will be standing room only on the earth, at present rates of population growth. Of course, some correcting factor will have come into play long before this. The important point, however, is that the Malthusian threat is there. It is forcibly evident in territories like our own, small, circumscribed by water, reasonably healthy, with almost all its agricultural land under cultivation and the unrelenting progression of its population growth. Population can outrun food resources at some point if the world continues to increase at the present rate and much sooner if the rate of increase is stepped up.

Dr. Stamp explains his valuable concept, the Standard Nutrition Unit (SNU), which is the amount of food needed to give a million calories. Allowing for the wastage in preparation, this gives a world average daily need of 2,540 calories per head. With this unit, production and consumption can be measured, as well as farming efficiency and land quality.

The moral for the farmer, according to Sir Dudley, is that *food production is becoming more efficient and concentrated in the hands of experts, who produce professionally for the masses, so that the subsistence farmer and peasant producer would seem to be doomed.*

Fifty-nine per cent of the world's population is now engaged in agriculture; the same production could be obtained more efficiently by 5 per cent of it. The figure for Britain is 3 per cent. The world could be better fed by using existing techniques so that there is room for optimism here provided there are the vision and the will to apply the techniques and to let them work. But this situation cannot last if mankind is allowed to continue to increase, as there is a limit to what even the most advanced techniques can do and, after all, land is not limitless.

Sir Dudley Stamp's ideas have been expressed in masterly fashion in his latest book *Our Developing World*, published by Faber and Faber at 21 shs.

### En 10 ans le Royaume-Uni s'est débarrassé de la tuberculose bovine

Le 1er octobre 1960 est désormais une date historique pour le gros élevage en Angleterre. Ce jour marque en effet la fin heureuse de la campagne

pour l'éradication de la tuberculose bovine dans le Royaume-Uni. On s'était alloué dix ans pour atteindre ce but; en Ecosse et au Pays de Galles il fut atteint en neuf ans. Il reste forcément quelques foyers isolés qui seront éliminés au fur et à mesure.

Dans cette campagne tout animal qui réagissait à la tuberculose était envoyé à l'abattoir. L'état payait au propriétaire une compensation de 75 pour cent de la valeur marchande de l'animal, jusqu'à un maximum de £ 100 par tête. Ce taux a été poussé à £ 120, afin de tenir compte de l'augmentation du prix de la viande. Il est à noter qu'un point essentiel de la campagne était aussi l'élimination de tout animal qui avait été en contact avec un réacteur.

A Maurice selon des recherches authentiques on attribue à environ 50 annuellement les cas de tuberculose sur les humains ayant eu pour origine l'infection par des bovins malades.

### Au Département d'Agriculture

M. W.A. Wright, *Senior Agricultural Officer*, qui avait charge de la Division de la Recherche Agricole et qui nous était venu du Kenya en fin 1958, a demandé et obtenu l'autorisation de reprendre de l'emploi au Kenya. En M. Wright le Département d'Agriculture perd un fonctionnaire de premier plan qui sous des abords un peu froids cachait une réelle valeur technique et un jugement très sûr.

Au Collège d'Agriculture, M. J. R. Lagesse qui en était le recteur, a demandé et obtenu sa mise à la retraite. M. Lagesse se retirera du service le 8 août prochain. Il est remplacé intérimairement par M. R. Latulipe, le plus ancien des professeurs du collège.

M. K. Lutchmeenaraidoo a été promu au poste de *Senior Agricultural Officer* en charge de la Section de Vulgarisation. M. Lutchmeenaraidoo fut lauréat du Collège d'Agriculture en 1953. Il alla parfaire ses études agricoles à l'Université de Reading où il obtint le degré de B.Sc. (Agric.) en 1956. Il débuta au Collège d'Agriculture en 1957 et fut nommé *Agronomist* l'année suivante. Nous félicitons M. Lutchmeenaraidoo de sa belle et rapide promotion et lui souhaitons plein succès dans sa nouvelle carrière.

M. Monty, de la Section de Pathologie passe à celle d'Entomologie comme assistant-entomologiste. M. Ah-Yu, *Senior Test Chemist* au Central Board a été promu *Assistant Government Chemist* et passe, en conséquence, au Département de la Santé.

M. Antoine Darné, Vétérinaire-en-Chef, a obtenu un congé de détente qu'il passe en Europe. Il est remplacé intérimairement par M. Jahal Ul-Din Shuja.



# INTRODUCTION DU RAPPORT ANNUEL DE L'INSTITUT DE RECHERCHES SUCRIÈRES POUR 1960\*

par  
P. O. WIEHE

---

Les travaux de l'Institut de Recherches Sucrières en 1960 sont présentés dans ce 8ème rapport annuel dans le même ordre que les années précédentes. Le nombre du personnel s'élève maintenant à 41, le poste de *Plant Breeder* étant occupé par Ir. W. de Groot, gradué de l'Université d'Agriculture de Wageningen. Plusieurs postes d'assistants sont encore vacants dans la division de Technologie sucrière et seront occupés dès que le besoin s'en fera sentir. C'est avec regret qu'on doit signaler le départ de M. J. P. Lamusse qui doit quitter son poste d'*Associate Sugar Technologist* le 1er mars 1961. Sa nomination comme Conseiller technique de la M. S. P. A. servira à renforcer les liens déjà solides existant entre ces deux organismes de l'industrie sucrière.

Un des principaux événements de l'année fut l'inauguration officielle du " Bonâme Hall " par Son Excellence le Gouverneur. Ceci marque la fin du principal programme de construction qui, pour diverses raisons, a pris 7 ans pour être réalisé. La cérémonie, qui comprenait des visites accompagnées aux différentes divisions, donna aux visiteurs un bref aperçu de l'étendue des activités de l'Institut.

Il est encourageant de noter qu'à l'exception de la maison du généticien à Vacoas, les bâtiments de l'Institut, tant au Réduit que sur les stations, ne subirent que peu de dégâts par le terrible cyclone de Février. Le bureau du directeur fut la seule pièce à être envahie par l'eau mais grâce aux mesures prises par le personnel la perte de livres et de documents fut réduite à un minimum. Les cyclones ont toutefois eu des conséquences désastreuses quant aux essais aux champs ce qui fait de 1960 une année creuse, en particulier en ce qui concerne les observations sur les variétés non-libérées. De même les résultats finals des essais de variétés de fertilisation et d'irrigation ont été tels qu'il ne serait pas raisonnable de leur accorder une signification quelconque.

La production de cannes sur les quatre stations s'éleva à 732 tonnes, (Réduit 177, Pamplémousses 359, Belle Rive 128, Union Park 68) représentant une réduction de 61% sur l'année précédente.

Il y eut en 1960, 1577 visites du personnel aux établissements sucriers.

---

\*Traduit de l'anglais.

### La Coupe de 1960

Les résultats de la coupe 1960 sont venus justifier les évaluations les plus pessimistes faites après les intenses cyclones du 19 janvier (Alix) et du 28 février (Carol). En effet, en se basant sur la production normale d'une période donnée, les rendements en cannes et en sucre sont proportionnellement les plus bas depuis le début de l'industrie sucrière au 18<sup>ème</sup> siècle.

Bien que ces deux cyclones aient été plus complètement décrits ailleurs\*, quelques données essentielles les concernant sont données plus bas. A ce sujet il est intéressant de noter que beaucoup de données sur la vitesse du vent furent obtenues grâce aux anémomètres Dines appartenant à l'Institut et placés sous le contrôle des Services Météorologiques.

	Plus forte rafale (milles à l'heure)		Plus haute moyenne pendant une heure		Pression barométrique minima (mm)	
	Janvier (Alix)	Février (Carol)	Janvier (Alix)	Février (Carol)	Janvier (Alix)	Février (Carol)
Ouest .....	124	159	60	83	—	—
Nord-Ouest .....	—	160	—	105	—	707
Nord .....	89	148	49	82	727	—
Est .....	97	148	43	78	—	—
Sud-Est .....	104	130	60	74	—	—
Centre .....	—	118	—	55	—	—

On se souvient qu'en 1945 la plus forte rafale enregistrée atteignit 98 milles à l'heure, alors qu'en 1892 la vitesses maximum du vent fut de 134 milles à l'heure à Port Louis.

Il n'y a pas de doute que les vitesses indiquées plus haut furent largement dépassées dans certains endroits grâce à certains caractères topographiques. Il n'est donc pas impossible que des vitesses de 200 milles à l'heure aient été atteintes. Sous ces effets violents les cannes furent brisées, les feuilles déchiquetées, et dans beaucoup de cas les tiges, emportées par le vent ou par l'eau, avaient complètement disparu. Les plantes ainsi endommagées devinrent plus vulnérables aux attaques du borer de la tige, tandis que la morve rouge, la gommose et le leaf scald furent beaucoup plus répandus que dans une année normale. En fait, il est surprenant qu'une récolte ait pu être faite seulement quelques mois après un tel cataclysme. Ceci est une preuve de la résistance de la canne à sucre aux conditions adverses et explique une fois de plus la raison pour laquelle on pratique cette monoculture à Maurice.

\* Davy, E. G. (1960). *Rev. Agr. & Suc. Maurice* **39** : 124-120.

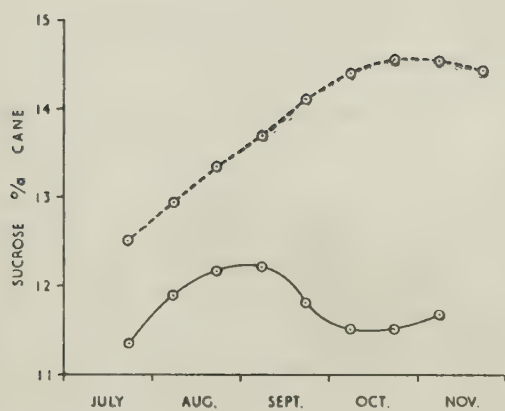


Fig. 1. Courbes de maturation moyenne pour la période 1947-1959 et pour 1960.

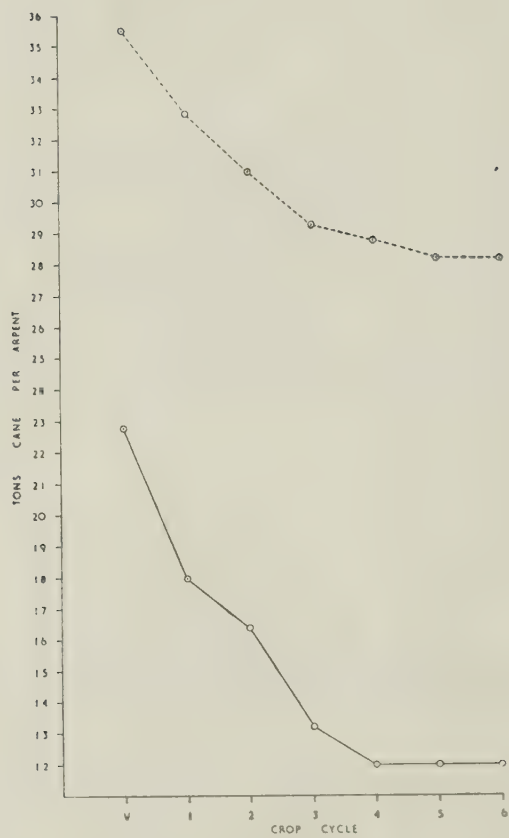


Fig. 2. Rendement moyen des vierges et repousses des propriétés sucrières pour 1947-59 et 1960



Les conditions climatiques qui ont prévalu après le cyclone de février furent mauvaises pour la pousse de la canne en avril comme en mai, ces deux mois étant déficients en pluie. En conséquence, il est estimé que deux tonnes à l'arpent furent ainsi perdues, ce qui représente une réduction d'à peu près 8% sur une récolte normale. De plus, la saison de récolte fut anormalement pluvieuse (la pluviosité en septembre étant la plus haute jamais enregistrée), causant une réduction de 0,7 de sucre commercial, soit environ 6% d'une récolte normale. La maturation de la canne en 1960 comparée à une année normale est donnée dans la figure 1.

La superficie récoltée en 1960 fut de 186,000 arpents qui produisirent, à un taux moyen de 12,8 tonnes à l'arpent et 9,84 de sucre manufacturé % de cannes, 2.393 000 tonnes de cannes et 235.578 tonnes métriques de sucre à 98.6° de polarisation. La moyenne des rendements des propriétés fut de 15,3 tonnes à l'arpent, tandis que celle des planteurs fut de 10.4 tonnes. Ces chiffres équivalent respectivement à 1,50 et 1,02 tonnes de sucre commercial à l'arpent.

Les rendements moyens en vierges et en repousses sont illustrés graphiquement dans la fig. 2. Les pertes furent proportionnellement plus fortes en repousses qu'en vierges, allant de 34% en vierges à 58% du rendement normal en repousses.

Vingt-trois usines fonctionnèrent cette année. Environ la moitié des cannes de Belle Vue furent écrasées à l'usine de Labourdonnais qui fit sa dernière roulaison avant d'être transférée à Hippo Valley en Rhodésie du Sud. La campagne de roulaison commença le 1er juillet et dura 89 jours en moyenne. La dernière usine cessa de fonctionner le 3 décembre. La fourniture des cannes à l'usine fut bien inférieure à la normale à cause principalement des difficultés rencontrées à la récolte des champs à faibles rendements. Conformément aux prévisions d'une année exceptionnellement mauvaise la qualité de la canne fut très pauvre : peu de saccharose, pureté basse, beaucoup de fibres, massecuites très visqueuses, forte proportion de mélasses, donnant des pertes totales % cannes dépassant la moyenne (1,70) de 0,41%.

La conséquence de tous ces facteurs adverses fut que chaque tonne de cannes écrasée en 1960 produisit 27,3 kgs de sucre de moins que la moyenne des années précédentes.

Les réductions de cannes et de sucre dans les différents secteurs de l'île sont illustrées par la figure 3. On constate que les pertes vont en augmentant de l'Ouest vers le Nord, le Sud et l'Est pour atteindre son point maximum sur le plateau central. En comparant ces données à celles relatives à la vélocité du vent, on remarquera qu'aucune relation de cause à effet ne peut être établie entre ces deux facteurs.

Quand les cannes ont subi un cyclone, le facteur déterminant dans

leur récupération est la température, tant que l'humidité ne devient pas un facteur limitatif de la pousse. Les plantations des régions élevées du plateau central et d'ailleurs, qui sont soumises à un climat plus frais, sont donc plus vulnérables parce que la pousse est ralentie par les températures plus basses qui prévalent dans ces régions.

Les données essentielles de la coupe de 1960 sont résumées ci-dessous et comparées à la moyenne des coupes de 1955-59. Ces chiffres démontrent l'importance de la perte subie par l'industrie et causée par les conditions météorologiques exceptionnellement mauvaises qui ont prévalu cette année.

	<i>Moyenne</i> <i>1955-59</i>	<i>1960</i>	<i>Réduction</i>
Superficie récoltée (arpents)			
(i) 1955	168,590		
(ii) 1959	183,100	186,000	
Cannes récoltées (T.M.) sur 186,000 arpents (1960)	4,743,000	2,393,500	49.5%
Tonnes cannes à l'arpent	25.5	12.8	49.8%
Sucre fabriqué % cannes	12.57	9.84	21.7%
Sucre à 98 6 pol. (T.M.) sur 186,000 arpents (1960)	593,000	235,578	60.1%
Tonnes sucre par arpent	3.20	1.26	
Jours de rouaison	109	89	
Cannes broyée par heure	78.1	77.0	
Saccharose % cannes	13.76	11.83	
Saccharose perdue % cannes	1.70	2.11	
Fibre % cannes	11.85	14.38	
Pureté jus 1ère pression	89.7	85.9	
Mélasse % canne	2.55	3.08	

Il conviendrait de terminer ce chapitre en citant un passage ayant trait au cyclone de 1892 dans l'espoir que les années à venir nous procureront l'occasion de faire une remarque similaire :

“ Bien que les privations fussent terribles, elles marquèrent le début d'une ère nouvelle dans l'histoire de Maurice, une ère de progrès et de développement industriels telle que l'île n'avait jamais connue. Le courage avec lequel la communauté fit face à ce terrible désastre a souvent été commenté par ceux qui ont écrit son histoire, mais aucun témoignage ne peut égaler celui fourni par des rendements toujours croissants en cannes et en sucre : les usines avaient été reconstruites, leur extraction augmentée, la culture de la canne avait été améliorée et le rendement total avait augmenté de 65% ”.

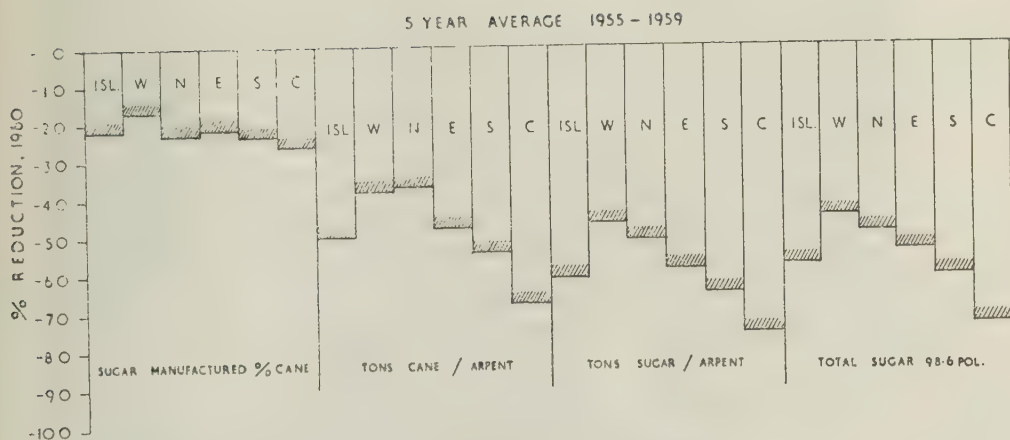


Fig. 3. Réduction des rendements en cannes et en sucre dans les différents secteurs de l'île par rapport à la moyenne de la période 1955-59.

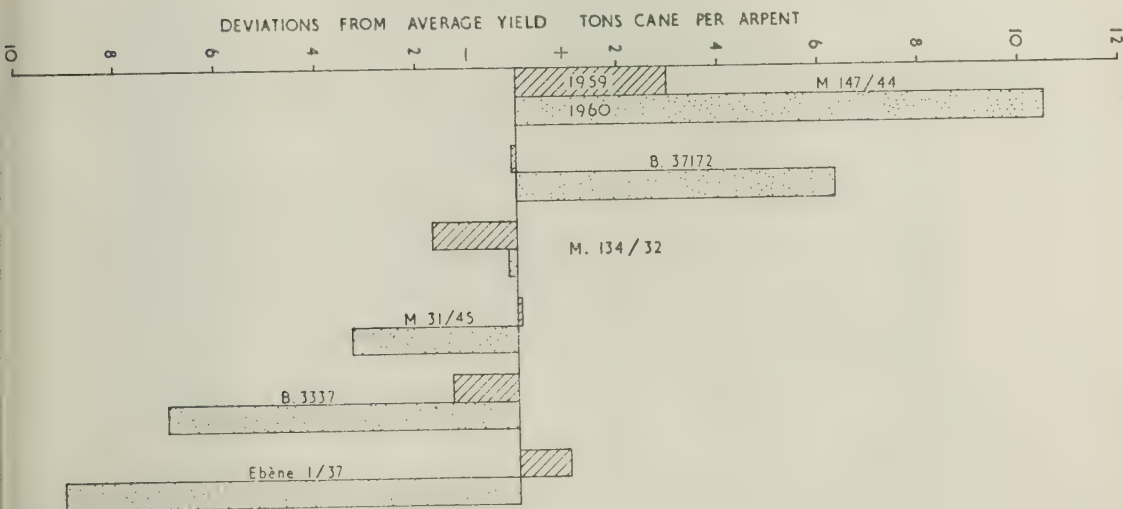


Fig. 4. Ecart des rendements de six variétés commerciales obtenus en 1960 en comparaison avec une année normale (1959).

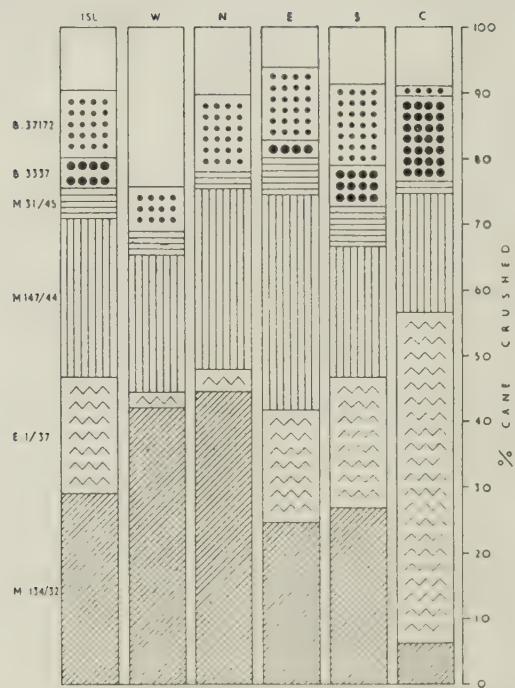


Fig. 5. Composition variétale de la récolte des propriétés sucrières en 1960 (par secteur).



## Variétés de Cannes

Avant de commenter les statistiques ayant trait à la distribution des variétés composant la coupe et les plantations de 1960, il est intéressant de considérer les chiffres présentés à la figure 4. Ceux-ci représentent pour les années 1959 et 1960, les rendements moyens ainsi que les déviations individuelles des six variétés cultivées sur échelle commerciale. Il est à noter que pour une année normale ou presque, la M. 147/44 et l'Ebène 1/37 furent toutes deux supérieures à la moyenne, par contre la B. 37172 et la M. 31/45 se maintinrent près de la moyenne et la M. 134/32 ainsi que la B. 3337 s'avèrent inférieures à la moyenne. Ces faits sont soutenus par l'observation courante qui les explique de la façon suivante :

- (a) la M. 134/32 étant maintenant à son déclin comporte plus de repousses avancées,
- (b) la M. 31/45 souffre de façon sévère des attaques du borer ponctué (*Proceras sacchariphagus*), et
- (c) la B. 3337 est surtout reléguée aux terres pauvres.

Il existe une grande différence entre la performance des mêmes variétés pendant les années 1959 et 1960 et ceci donne une indication précieuse quant à leur tolérance aux cyclones. Ainsi, la M. 147/44 et la B. 37172 s'avèrent particulièrement résistantes ayant produit respectivement 10,6 et 6,3 tonnes à l'arpent en plus de la moyenne des six variétés considérées, c'est-à-dire 16,25 tonnes. Par contre, nous pouvons classer la M. 31/45, la B. 3337 et l'Ebène 1/37 en ordre de susceptibilité accrue. La M. 134/32 ayant produit un rendement à peu près égal à la moyenne s'avère tolérante. Il ne faut pas oublier cependant que la distribution de ces variétés dans les différents secteurs climatiques tend à exagérer leurs réactions respectives aux cyclones. Ainsi, la M. 147/44 et la B. 37172 cultivées principalement dans les régions sous-humides et humides, sont nécessairement plus favorisées dans leur rétablissement que l'Ebène 1/37 et la B. 3337, cannes dominantes dans la région sur-humide. Les contributions de l'Ebène 1/37 et la M. 147/44 en fonction de la coupe totale sont aussi un indice de leurs résistances respectives aux cyclones. Par exemple, bien que les superficies cultivées en Ebène 1/37 et en M. 147/44 soient 28% et 20% de la superficie totale sous culture, l'Ebène 1/37 n'a contribué que 18% pendant que la M. 147/44 contribuait 24% de la production totale. La composition variétale de la récolte dans les différents secteurs est présentée à la figure 5, et en résumé pour toute l'île ci-dessous, les chiffres encadrés représentant les données de 1959 :

M. 134/32	— 29%	(34)
M. 147/44	— 24%	(13)
Ebène 1/37	— 18%	(28)
B. 37172	— 10%	(7)

Environ 900 arpents furent mis sous culture en 1960.

Les observations des planteurs après les cyclones ont certainement influencé le programme des plantations, démontré par la figure 6. Ainsi, la proportion d'Ebène 1/37 plantée a été sensiblement réduite, tandis que dans le Nord la M. 134/32 a de nouveau trouvé faveur. Ceci ne peut pas malheureusement être approuvé par l'Institut de Recherches.

Les nouvelles variétés M. 202/46 et M. 93/48 furent dispersées d'une façon homogène, mis à part le plateau central, atteignant un chiffre de culture totale approximatif de 1500 arpents ; les variétés M. 252/48 et Ebène 50/47, qui n'ont pas encore atteint le statut commercial, furent aussi plantées dans différents secteurs totalisant quelques centaines d'arpents. Il est nécessaire d'accumuler plus de renseignements avant de se prononcer sur les variétés plus récentes. Les variétés reconnues dans les différents secteurs climatiques sont donc :

pour les régions sous-humides et humides : M. 147/44

pour les régions humides B. 37172

„ „ sur-humides : Ebène 1/37.

Il est intéressant de noter l'augmentation en sucre commercial recouvrable par arpent durant ces dernières années ; ceci est certainement dû dans une large mesure aux changements apportés dans la composition variétale du tableau de culture. Les changements sont les suivants :

(a) *dans les régions sur-humides*

le remplacement de la M. 134/32 par la E. 1/37 + 660 kg

(b) *dans les régions sous-humides et humides*

le remplacement de la M. 134/32 par la B. 37172 + 420 kg

„ „ B. 37172 „ M. 147/44 + 180 kg

En préparant ces chiffres qui sont dérivés des essais variétaux, on a tenu compte du coût du transport et de la manutention en déduisant le facteur 4 du sucre recouvrable contenu dans la canne\*. Soulignons une fois de plus que la M. 147/44 doit être récoltée durant la première moitié de la coupe pour obtenir les rendements les plus économiques ; la courbe de maturation de la M. 174/44 pendant la période 1959-1960 est présentée à la figure 7 en comparaison avec celle de la B. 37172. D'autres variétés cultivables sont la B. 34104, très adaptée aux régions irriguées ainsi qu'à certaines régions localisées de la région humide, et la B. 3337 sur les sols pauvres ; la M. 31/45 ne doit pas être cultivée sur une grande échelle, étant très sensible au borer ponctué (*Proceras sacchariphagus*). La M. 202/46 et la M. 93/48 répandues en 1959 ont donné satisfaction ; leur rétablissement après les dégâts des cyclones fut relativement prompt. Il faut quand même accumuler plus de renseignements sur leurs performances avant de se prononcer définitivement quant aux régions où elles

\*Ref. Hugot, E. — *Rev. Agr. & Suc. Maur.* 39 212-216, 1958.

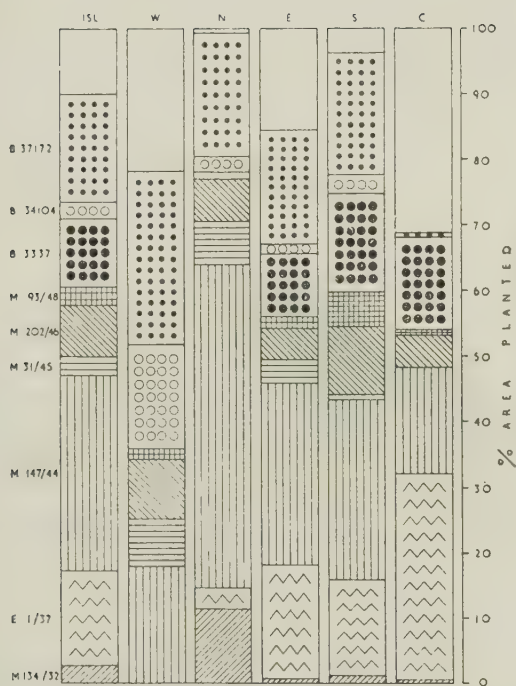


Fig. 6. Composition variétale des superficies plantées par les propriétés en 1960 (par secteur).

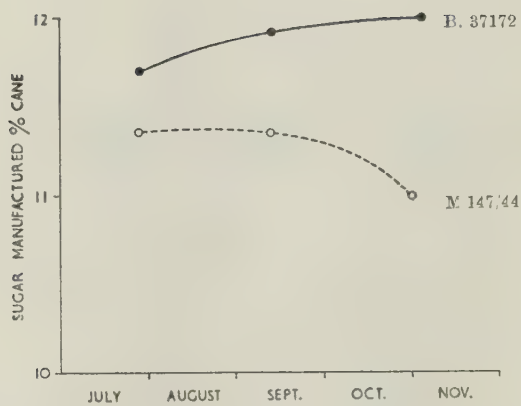


Fig. 7 Courbes de maturation des variétés M. 147/44 et B. 37172.



sont le mieux adaptées. Rappelons que la M. 202/46 flèche beaucoup, tandis que la M. 93/48, lente à la germination, pousse plus rapidement une fois établie. Les rendements de la M. 253/48 furent excellents ; cependant il est nécessaire d'obtenir plus de renseignements sur la qualité de son jus avant de la recommander définitivement. De nombreux symptômes de stries chlorotiques furent observés sur cette variété pendant l'année.

Dix essais variétaux définitifs inclurent l'Ebène 50/47, canne produite par l'établissement sucrier Highlands. Ces essais furent plantés à partir de boutures indemnes de la maladie du rabougrissement. Les données recueillies de ces essais, soutenues par d'autres observations aux champs sur les établissements sucriers, serviront de base aux recommandations qui seront faites le moment venu au Comité d'affranchissement des cannes. Rappelons que le but principal de ces essais est de connaître quels sont les effets relatifs des engrais chimiques et du milieu sur les variétés.

Voici la distribution de ces essais variétaux :

région irriguée	2	essais
„ sous-humide	2	„
„ humide	3	„
„ sur-humide	3	„

Les variétés témoins sont l'Ebène 1/37 et la M. 147/44 ; celles à l'épreuve sont la M. 202/46, la M. 23/48, la M. 253/48 et l'Ebène 50/47. Les parcelles individuelles du carré latin mesurent 3000 pieds carrés, soit 12 lignes de 50 pieds à intervalles de 5 pieds. Chaque parcelle est subdivisée en trois parties destinées à l'étude des besoins de ces variétés en engrais chimiques.

De plus amples renseignements sur les variétés de cannes sont donnés dans le chapitre suivant ainsi que dans d'autres sections de ce rapport.

### Amélioration et Sélection

*Amélioration.* En matière d'amélioration l'Institut de Recherches préconise d'abord l'emploi d'un nombre plus étendu de géniteurs, ensuite l'augmentation du nombre de croisements effectués chaque année et, conséquemment, l'essai d'un plus grand nombre de semenceaux répartis entre les deux principaux secteurs climatiques. Ceci souligne le travail de routine à accomplir. En même temps, des expériences sont en cours pour améliorer les hybrides suivant une meilleure connaissance des lois gouvernant la transmission des caractères désirables de la canne à sucre.

*Croisements.* En ce qui concerne les croisements, il est encourageant de constater d'après le tableau ci-dessous, le progrès réalisé sur les années précédentes, malgré les conditions difficiles qui prévalurent en 1960 :

	1960	1959
Nombre de croisements effectués	780	366
„ géniteurs employés	96*	50
„ semenceaux produits	175,000	40,800
„ „ plantés	98,000	36,000

A la suite d'une étude approfondie des méthodes de croisement et de sélection, des changements radicaux y furent apportés, dont les plus importants sont les suivants :

(a) la majeure partie des croisements est maintenant effectuée en serre à température contrôlée ;

(b) la plupart des semenceaux sont plantés en bottes ;

(c) jusqu'à la première sélection, les semenceaux ne sont plantés que dans les régions où l'ensemble des conditions climatiques est optimum. Chaque sélection est ensuite plantée simultanément dans les régions humides et sur-humides ;

(d) le procédé de sélection suit le cours normal dans ces deux régions, ce qui procure deux séries d'observations avant la plantation des essais de pré-homologation variétale sur les propriétés.

Évidemment, ce nouveau programme nécessite l'emploi d'une plus grande superficie de terrain ; en conséquence deux sous-stations furent créées grâce à l'aimable coopération des propriétés FUEL et Britannia.

Environ 18000 semenceaux furent plantés en décembre à ces deux sous-stations en sus du programme normal de plantation aux stations du Réduit et de Pamplémousses. Le tableau suivant donne le nombre de semenceaux ainsi que celui des variétés aux différentes étapes de sélection ; la figure 12 représente les principales phases du procédé de sélection :

(i)	semenceaux obtenus des croisements effectués en 1960 à être sélectionnés en 1962	... 98,000
(ii)	semenceaux obtenus des croisements effectués en 1959 à être sélectionnés en 1961	... 36,400
(iii)	semenceaux obtenus des croisements effectués en 1959 actuellement en 1ère sélection après la sélection en bottes	... 678
(iv)	<i>Sélection faite en 1960 :</i>	
	(a) semenceaux série M/58	332
	(b) „ „ M/57 en 1ère propagation après la sélection en bottes	... 10

\*Ce chiffre comprend 65 variétés locales et 31 variétés étrangères.

(c) série M/57 en parcelles de propagation	...	118
(d) série M/36 en parcelles de propagation	..	53
(e) essais de 1ère sélection		
M/57	...	2
M/55	...	7
M/54	...	26
(v) Variétés en essais répétés sur les propriétés	...	103

Vu les conditions anormales qui prévalurent en 1960, il serait peu sage de commenter les mérites et défauts des variétés actuellement en cours de sélection.

### La Quarantaine des Cannes

En conséquence des dégâts occasionnés à la serre de quarantaine par les cyclones, 9 variétés importées en 1958 durent être détruites, mais des réparations immédiates furent faites par l'Institut.

Avec le bienveillant concours de l'United States Department of Agriculture, du Hawaiian Sugar Producers Association, du Queensland Bureau of Sugar Experiment Stations, du British West Indies Central Breeding Station, de la Cane Breeding Station de Coimbatore, et de la South African Sugar Experiment Station, 51 variétés furent importées.

De celles-ci, 48 sont maintenant bien établies ce sont :

B. 39246, B. 41211, B. 45151, B. 47225, B. 47258, B. 49119, B. 52298, B. 5650 ; 28 NG 101, 51 NG 2, 51 NG 63, Salute, 51 NG 140, 51 NG 11, 51 NG 56, 57 NG 208 ; Saccharine (N. 10) Salvo, (N. 50-211), (N. 52-219), N. 55-176, N. Co. 382 ; P, R. 980, Kassoer, Mol. 5801, Mol. 5904, S. spontaneum Krakatau, S. spontaneum Mandalay ; M. 1900, Luna, Q. 67, Q. 68, Q. 70, G. 362 ; H. 39-7028, H. 44-3098, H. 49-5, H. 50-7209. CB. 41-35, CB. 45-6 ; Cp. 47-193, Cp. 48-103, Cp. 53-18 ; Co. 331, Co. 1177, Co. 1186, Co. 1190, Co. 1202, Co. 1208 Co. 1230.

Des boutures de plusieurs variétés furent expédiées en Australie, en Inde et à Madagascar.

Les problèmes concernant l'importation des variétés de canne furent examinés avec le Directeur de l'Agriculture qui est l'autorité légale en toutes matières concernant la quarantaine des cannes importées. Il fut convenu qu'à l'avenir le M.S.I.R.I. prendrait à sa charge l'administration et l'entretien de la serre de quarantaine ; celle-ci serait placée sous le contrôle du Phytopathologiste du M.S.I.R.I.

Il fut aussi décidé qu'un comité consultatif permanent du Département d'Agriculture et du M.S.I.R.I. serait constitué pour s'occuper des problèmes relatifs à l'importation et à la quarantaine des cannes.

Deux réunions de ce comité furent tenues durant l'année et les règlements régissant l'administration de la serre de quarantaine furent rédigés et adoptés.

### Nutrition et sols

L'emploi des fertilisants à Maurice est examiné plus loin dans ce rapport et pour la première fois les détails des importations d'engrais sont aussi donnés en appendice (Tableau XIX). Il y a lieu de noter que la valeur des engrais importés se chiffre à environ Rs. 20,000,000 — et que l'industrie sucrière en utilise la presque totalité, comme l'indique le tableau ci-dessous :

	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
Importation totale de fertilisants (1956-1960) tonnes. ...	700	2500	5500
Quantité maximum employée pour le tabac, le thé les plantes vivrières, etc tonnes.	250	200	200
Pourcentage approximatif de fertilisants uti- lisés par l'industrie sucrière ...	96%	92%	96%

On dit souvent que l'avenir repose sur le passé, et possiblement nulle part ailleurs que dans la fertilisation du sol cela n'est aussi vrai ; les traitements subis par le sol dans le passé conditionnent ceux nécessaires actuellement et à venir. Si l'on considère l'emploi des fertilisants à Maurice depuis le début du siècle, on a de cela deux exemples bien frappants. Tout d'abord on avait tendance à utiliser beaucoup d'azote beaucoup de potasse et peu de phosphate. Si l'on ne tient pas compte de l'azote qui a toujours été considéré par toutes les catégories de planteurs, comme essentiel, on constate que l'emploi de la potasse a augmenté graduellement alors que le taux de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> appliqué à l'arpent tombait en 1920 aussi bas que 5 kg et n'atteignait que 8 kg pendant la période 1950-1956. Il n'est donc pas surprenant qu'à la création de l'Institut en 1954, la nutrition phosphatée de nos sols présentait un sérieux problème, tandis que la potasse était en excès dans de nombreux champs.

*Azote* — Il est à présent reconnu que l'application d'urée en surface peut entraîner des pertes considérables d'azote causées par la volatilisation de l'ammoniaque.

Les expériences entreprises aux champs ont démontré que les pertes d'azote peuvent varier de 50% à une quantité quasi négligeable, l'étendue des pertes étant influencée par les conditions climatiques avant et après l'application de l'urée.

Des expériences faites en laboratoire ont démontré que les pertes d'azote sont plus grandes quand l'application de l'urée est faite immédiatement après de fortes pluies ou quand elle est suivie d'ondées légères pendant la semaine suivant l'application.

Il s'ensuit que dans les mois de septembre, octobre et novembre (période durant laquelle à Maurice, la plupart de l'azote est appliquée) les conditions climatiques peuvent être telles que de grosses pertes d'azote peuvent se produire.



Les résultats obtenus avec l'urée semblent moins défavorables quand l'application de l'engrais est suivie d'assez fortes pluies et que l'évaporation de l'eau est réduite à un minimum. Comme le prix de l'urée deviendra plus compétitif par rapport au sulfate d'ammoniaque il est essentiel d'étudier les meilleures méthodes pour l'usage de ce fertilisant. Dans ce but des expériences en plein champ ont été entreprises dans lesquelles l'urée est appliquée, soit en solution soit en poquets, deux méthodes qui réduisent les pertes d'ammoniaque par volatilisation. Les résultats de ces expériences sont attendus avec intérêt : l'urée deviendrait d'intérêt économique à l'industrie sucrière locale si ces méthodes d'application pouvaient améliorer son efficacité.

*Phosphate* — Les programmes de fertilisation phosphatée recommandés par l'Institut ayant rencontré l'approbation de tous les planteurs, l'importation de cet engrais s'est accrue rapidement depuis 1954, passant de 1000 tonnes de  $P_2O_5$  à près de 4,000 tonnes. Le statut phosphaté de nos sols est maintenant plus élevé qu'il ne l'était à la création de l'Institut.

Les phosphates solubles sont maintenant généralement appliqués comme stimulants à la plantation. Dans les régions où le pH des sols est de 7 à monter, ils sont exclusivement employés.

Le pH et la teneur en phosphate des sols ont été déterminés sur plus de 200 échantillons et les résultats obtenus ont montré que de telles analyses sont d'une grande aide pour un choix judicieux de la forme de phosphate à employer et de la méthode d'épandage des engrais phosphatés.

*Potasse* — Le prix dérisoire de la mélasse cette année a déterminé l'emploi général de ce sous-produit en fortes doses avant la plantation. Le coût peu élevé des sels potassiques et de la mélasse, et la précision du contrôle de l'état potassique des cultures par le diagnostic foliaire ont fait que le statut potassique des propriétés et des gros planteurs est généralement excellent, mais en ce qui concerne les terres des petits planteurs les conditions sont loin d'être satisfaisantes.

Il est difficile d'assurer avec précision l'augmentation en poids de cannes qu'on obtiendrait si toutes les terres à cannes de Maurice recevaient un apport rationnel de fertilisants, mais il est certain qu'elle serait importante si on considère que beaucoup de champs pauvres pourraient doubler leur rendement rien que par l'apport de phosphate et de potasse.

*Matières Organiques* — Quatre expériences permanentes furent plantées en 1954 (cf. Rap. Ann. MSIRI 1954, 13) afin de comparer les effets des fertilisants minéraux à ceux des sous-produits d'usine sur le rendement en cannes, la structure et la flore microbienne des sols. Les résultats obtenus avec les vierges et les quatre repousses successives furent analysés en 1960. Il fut démontré que la mélasse et les écumes donnaient dans les vierges une faible mais significative augmentation en

sucres commerciaux à l'arpent. Il n'y a pourtant pas d'effets résiduels dans les repousses. Cet avantage est indépendant de celui qu'on attribue aux trois éléments majeurs et confirme les résultats précédents.

Les champignons pathogènes et leur niveau de population ont été étudiés dans les différentes parcelles de cette série d'essais. Ces expériences ont été replantées en 1960 conformément au plan original.

*Prospection des Sols* — L'absence de la colonie du "Senior Assistant Chemist", d'avril à octobre fut cause de l'interruption de la cartographie des sols. Depuis son retour les travaux ont repris leur cours normal et une carte préliminaire de l'île entière à une échelle d'un pouce au mille sera probablement terminée dans les premiers mois de l'année prochaine. La publication du premier stade de la prospection sera alors possible.

Des prospections détaillées de certaines propriétés qui ont accepté d'envoyer leur chimiste travailler avec nos propres prospecteurs, sont en cours ; les cartes de ces propriétés seront terminées à la fin de 1961.

Le côté analytique qui avait commencé assez lentement dans les premières années de la prospection s'est grandement amélioré, comme l'indique le nombre d'échantillons de sols prélevés :

<i>Année</i>	<i>Nombre d'échantillons</i>
1957	37
1958	99
1959	74
1960	414

Les analyses courantes effectuées sur tous les échantillons sont : le pH dans l'eau, le pH dans une solution normale de KCl, la matière organique, la capacité d'échange, les bases totales échangeables, le calcium, le magnésium, le potassium échangeables et le phosphate assimilable. De plus on détermine la silice, le fer, l'aluminium et le titane dans des échantillons pris du profil des sols.

Douze échantillons représentant les différents sols de Maurice ont été envoyés à Rothamsted aux fins d'analyses minéralogiques des argiles par les rayons X et par la méthode d'analyse thermique différentielle. Ces résultats seront d'une grande utilité pour nos travaux de classification.

On doit aussi faire mention ici des recherches commencées en 1960 sur la pousse des racines des variétés M. 147/44 et Ebène 137 par rapport aux types de sol. Des observations sont faites sur le développement des racines dans les différents horizons et les données concernant le volume et le poids de la matière sèche des racines sont recueillies.

### Maladies de la Canne

Deux maladies majeures de la canne à sucre, la gommose et le leaf scald, se sont manifestées en 1960. Si une grave épidémie de gommose n'a pas suivi au cours de l'année, nous le devons à la ligne de conduite adoptée qui est de ne cultiver que les variétés indemnes ou très résistantes à cette maladie.

Plusieurs des variétés sensibles anciennement cultivées et se trouvant actuellement dans les collections furent sévèrement atteintes : on y compte un nombre important de tiges mortes, même dans les régions sous-humides, où l'on ne rencontre guère la gommose.

Il y eut aussi une forte incidence du mal sur le " bambou balai " (*Thysanolaena maxima*), et plusieurs cas de pourriture du sommet sur les palmiers.

On signala des symptômes aigus de leaf scald sur quelques variétés de canne, dont la M. 112/34, cultivée industriellement, le semenceau M. 216/55, en essai de 1ère sélection, le géniteur H 37-1933, et malheureusement la M. 81/52 qui était pleine de promesse.

Comme prévu, la morve rouge trouva facilement des victimes après les cyclones ; la M. 134/32 et la M. 112/34 se montrèrent les plus vulnérables.

En raison des dégâts subis, les essais de résistance à la maladie du rabougrissement des repousses donnèrent des résultats nuls. Deux de ces essais durent même être replantés.

Afin d'élucider le problème que pose le mode de transmission du virus des stries chlorotiques, une expérience minutieusement conçue et longuement préparée fut commencée au cours de la dernière quinzaine de 1960 à la Station Expérimentale de Belle Rive. Un rapport complet sera communiqué en temps utile.

Il a été remarqué que les plantes provenant de boutures atteintes de stries chlorotiques et cultivées dans une région où la virose ne sévit pas, ne présentaient plus de symptômes après un certain laps de temps, et que les tiges se trouvaient débarrassées du virus pathogène.

L'expérimentation a révélé que la plante peut être contaminée sans que les symptômes ne soient présents.

Cette année encore plusieurs cas de Pokkah-boeng furent signalés pendant la période végétative et on releva sur l'Ebène 1/37 quelques pourritures du sommet.

*Etudes des bactéries pathogènes de la canne.* — En marge de la grave épidémie de gommose qui sévit à la Réunion et du fait de la sensibilité de la M. 147 44, importante variété industrielle à la Réunion,

mais reconnue comme étant résistante à Maurice, une étude fut commencée en 1959, avec la collaboration de l'Institut Mycologique du Commonwealth. Les recherches sont orientées vers l'éventualité de l'existence de deux lignées différentes de l'agent pathogène à la Réunion et à Maurice.

Une sous-commission permanente du " Comité de Collaboration Agricole Maurice-Réunion-Madagascar ", ayant été désignée cette année en vue d'étudier les problèmes pathologiques de la canne, il fut convenu d'étendre les recherches sur la gommose aux trois territoires et de s'adjoindre le concours du Natal, où la gommose s'est manifestée sur la N Co. 310.

Des essais de résistance, comprenant des variétés de la Réunion, de Madagascar, du Natal et de Maurice furent implantés dans ces 4 pays, afin de connaître la réaction des variétés et la manifestation des symptômes dans des conditions d'environnement différentes.

Le I.M.C. co-opère en identifiant des échantillons de bactéries isolées de sources différentes et nous tenons à remercier le Directeur de l'I.M.C. d'avoir autorisé le Dr. A. C. Hayward à se rendre aux Iles Maurice, Madagascar et Réunion.

Cette visite eut lieu en octobre et novembre. Accompagné des pathologistes des territoires intéressés, le Dr. Hayward visita les plantations des trois îles. Plus tard, il inspecta celles du Natal.

Plus de 60 cultures bactériennes furent isolées durant sa visite et sont maintenant étudiées par lui.

Des résultats préliminaires obtenus à l'Institut Mycologique du Commonwealth révélèrent que les lignées de Madagascar et du Natal étaient semblables et se différenciaient de celles de la Réunion et de Maurice. Ces dernières ne peuvent être distinguées du point de vue cultural et physiologique et ne peuvent être séparées que par l'inoculation dans des variétés de canne qui conviennent.

Etant donné que la taxonomie et la nomenclature de quelques-uns des bactéries pathogènes de la canne à sucre sont encore mal connues, des bactéries provenant de plants affectés par le leaf scald, les stries rouges, et les stries marbrées, sont isolées en vue d'études comparatives.

#### **Maladie de Fidji à Madagascar**

La réaction des variétés fut établi d'une façon préliminaire, en vierges, dans l'essai de résistance à la maladie de Fidji, implanté en juillet 1959 à Brickaville, avec le concours de l'Institut de la Recherche Agronomique de Madagascar.

Cet essai comprend 21 variétés, avec comme témoins, la M. 134/32, très sensible, N.Co.310, tolérante et Pindar, résistante. L'essai est situé dans un champ de M. 134/32 sévèrement contaminé.

Le matériel d'infection consiste en quelques lignes de cannes affectées qui donnent une répartition homogène de la maladie dans tout l'essai.

Vingt-trois souches ont été contaminées, en vierges, dans les parcelles de variétés à l'épreuve. On compte parmi elles : la M. 134/32, N. Co. 310, M. 147/44, B. 34104 et Q. 42.

L'essai a été recépé et une portion du matériel obtenu a été planté afin d'observer les symptômes, et recueillir ainsi des indications supplémentaires en repousses.

De plus, un deuxième essai de résistance fut mis en place en juillet 1960.

La campagne de déracinement pour enrayer la maladie de la côte est de Madagascar progresse de façon satisfaisante. Il est significatif de noter qu'au cours de relevés faits pendant deux mois dans les plantations industrielles du district de Tamatave, pas un seul cas de Fidji n'a été signalé.

Les trois variétés nouvelles récemment homologuées, notamment M. 202/46, M. 93/48 et M. 253/48, de même que deux variétés qui promettent, M. 423/51 et Ebène 50/47, sont en quarantaine à Madagascar et seront incluses dans des essais de résistance en 1961.

#### **Thermothérapie des boutures**

La campagne d'échaudage long contre la maladie du rabougrissement des repousses commença en juin 1958; fin 1959, 3515 tonnes de boutures avaient été traitées au centre de traitement et 800 arpents de pépinières établis. On espérait traiter, en 1960, 2700 tonnes de boutures. Mais les cyclones dérangèrent les plans en affectant la qualité et la quantité des boutures. En conséquence, le Centre de traitement de Belle Rive fut fermé temporairement et on procéda au traitement dans l'échaudoir-pilote du Réduit, sur une échelle réduite.

125 tonnes de boutures furent traitées en 1960. Toutefois il fut recommandé aux planteurs, comme mesure exceptionnelle, d'établir une deuxième série de pépinières avec du matériel de plantation provenant des pépinières d'origine. L'importance de désinfecter les serpes qui servent à la préparation des boutures fut soulignée.

Des recherches furent poursuivies sur la germination des boutures, une attention spéciale étant accordée à l'adjonction d'anti-oxydants au bain d'eau chaude. Des essais furent établis, comprenant 4 variétés industrielles. Des tiges provenant de souches de 10-12 mois furent sélectionnées, et après élimination de la partie tendre du haut, des boutures furent prélevées pour représenter le haut, le milieu et le bas de la tige.

L'adjonction d'urée à l'eau chaude au taux de 0.25% de concentra-



tion, améliora nettement la germination de boutures échaudées. Les boutures du haut correspondant à la deuxième bouture normalement prélevée pour les plantations, résistent mieux au traitement à la chaleur. Le pouvoir germinatif alla en décroissant du haut en bas de la tige. Il fut donc recommandé d'ajouter de l'urée au bain chaud comme pratique courante.

### Déprédateurs

Les cyclones de janvier et de février qui auraient pu amener une perturbation temporaire dans la population d'insectes, ne donnèrent lieu à aucune attaque exceptionnelle, comme ce fut le cas pour les maladies.

Durant l'année, les principaux déprédateurs de la canne furent toujours les borers dont les larves creusent des galeries dans la canne et dont il existe à Maurice cinq espèces, souvent confondues par les agriculteurs. Les noms vulgaires de ces borers s'appliquent au stade larvaire, seule étape du cycle de vie qui soit nuisible à la canne et que l'on rencontre plus communément aux champs. Les espèces par ordre d'importance sont :

- a) Le borer ponctué, ou le borer de la tige (*Proceras sacchariphagus*)
- b) Le borer rose (*Sesamia calamistis*)
- c) Le borer blanc (*Argyroploce schistaceana*)
- d) Le borer brun (*Opogona subcervinella*)
- e) *Crambus malacellus* qui n'attaque la canne que très rarement et qui n'a pas de nom indigène.

Le borer de la tige creuse d'ordinaire une galerie à travers la canne, quel que soit l'âge de celle-ci, et est par ce fait le plus dangereux des borers. Par contre, les borers rose et blanc n'attaquent que les très jeunes cannes vierges ou les repousses et sont la cause des « cœurs morts », de sorte que plus les cannes sont grandes, moins les dégâts de ces borers sont importants. Le borer brun se trouve souvent dans des cannes déjà attaquées par d'autres borers, et est par conséquent d'une importance secondaire, quoiqu'il puisse aussi détruire les œilletons de la canne. On le confond souvent avec le borer de la tige.

Une des conséquences d'une attaque du borer de la tige, est un affaiblissement de la canne à l'endroit attaqué, ce qui la rend plus vulnérable à la force du vent. Sans doute, le borer a contribué dans une bonne mesure aux pertes subies lors des deux derniers cyclones.

Vers la fin de l'année quelques nouvelles plantations subirent des attaques des borers roses et blancs. L'attaque du premier nécessita quelques repiquages. Dans d'autres régions, des dégâts moins importants furent constatés. Il est à remarquer que le nombre de borers roses augmente avec l'altitude, fait dû à l'abondance dans ces régions de mauvaises

herbes sur lesquelles ils vivent dans une grande mesure. Le borer blanc qui apparemment vit uniquement de la canne se trouve de ce fait en quantité plus ou moins égale dans toute l'île.

Quelques attaques de la chenille (*Leucania loreyi*) furent de nouveau constatées en 1960, toujours dans des champs nouvellement brûlés, comme décrit dans le rapport annuel de 1959.

Le programme de la recherche entomologique a été amendé afin d'intensifier la lutte contre le borer, tout particulièrement le borer de la tige. Cela restreindra inévitablement d'autres travaux, par exemple ceux sur les nématodes qui attaquent les racines de la canne.

Avec l'aide de l'Institut de Contrôle Biologique du Commonwealth, l'introduction expérimentale, de l'Inde, de parasites du borer se poursuit, et diverses espèces furent reçues, élevées et libérées dans des champs infestés de borers. En guise d'essai des dispositions ont aussi été prises pour étendre la recherche afin d'inclure l'introduction des parasites du *Proceras* de Java, d'où provient le *Proceras sacchariphagus*. Il serait intéressant de noter que l' "*Agathis stigmatera* Cress", un parasite du borer de la tige, introduit de l'île de la Trinité entre 1949 et 1953, a été retrouvé pour la première fois sur une larve parasitée, recueillie en décembre sur la propriété Mon Trésor.

Les données obtenues pendant ces dernières années sur l'incidence du borer de la tige dans les essais des variétés furent étudiées afin de déterminer si les comptes des tiges et des nœuds endommagés par les borers indiquent d'une façon valable la résistance de la variété au prédateur. Comme estimation de dommage, les comptes tels qu'ils sont, laissent beaucoup à désirer, mais sont toutefois les seules données qu'on puisse tirer d'une façon certaine lors de la récolte d'un essai. D'ailleurs les essais, comprenant diverses variétés, répartis au hasard dans quelques blocs, ne reflètent pas les conditions auxquelles sont soumis les insectes dans les champs en général. Néanmoins, les données disponibles démontrent que de tels comptes ont une certaine importance et doivent être pris en considération lors de l'évaluation d'une nouvelle variété prometteuse.

Deux publications récentes résument les dernières recherches sur les nématodes du sol. Les diverses espèces de nématodes nuisibles aux racines de la canne ont, en grande partie, été identifiées, mais leur importance en ce qui concerne la pousse de la canne doit être minutieusement examinée. La découverte d'un protozoaire parasitant les nématodes des galles de racine (*Meloidogyne* spp), inconnu jusqu'ici est d'un intérêt particulier.

Les essais insecticides pour le contrôle du *Clemora smithi* dans le sol ont été discontinués. Au début il y a quelques années, l'usage de l'aldrin et du chlordane contre une attaque du phytalus constituait un moyen de contrôle simple et peu coûteux. De plus les résultats obtenus ailleurs

démontraient qu'ils amélioreraient la croissance de la canne de par leur effet sur d'autres insectes du sol. Toutefois, les données obtenues des essais faits à Maurice n'ont pas été encourageants et la perspective de mettre au point une méthode de contrôle à la fois efficace, peu coûteuse et sûre, n'a pas été atteinte.

### Désherbage chimique

1. *Urées et triazine de substitution.* Les expériences commencées l'année dernière dans le but d'évaluer l'efficacité des composés de l'urée et du triazine pour le désherbage des vierges et des repousses dans les localités sur-humides de l'île furent commencées cette année.

Le DCMU, CMU, simazine et l'atrazine furent utilisés seuls et en mélange avec du chlorate de soude ou du dalapon et furent comparés à un mélange type composé d'un dérivé du MCPA ou 2,4-D, du chlorate de soude et du TCA. L'application herbicidale fut faite après un nettoyage et avant l'émergence des mauvaises herbes. Les résultats obtenus démontrèrent qu'aux taux équivalents du produit commercial, le DCMU était le plus efficace. Sa rémanence fut plus longue et il se montra efficace sur un plus grand nombre de mauvaises herbes. Dans les repousses la formule DCMU-chlorate de soude ou dalapon donna les meilleurs résultats. On doit faire ressortir toutefois que dans les parcelles pulvérisées au dalapon, les jeunes cannes furent affectées et montrèrent diverses difformités. Le DCMU donna d'excellents résultats dans la lutte contre les principales mauvaises herbes de ces localités parmi lesquelles on pourrait citer le "meinki" (*Digitaria timorensis*), le millet sauvage (*Setaria pallidifusca*), l'herbe bambous ou l'herbe bassine (*Setaria barbata*) et le " gros mota " (*Kyllinga polyphylla*). Le simazine, CMU, et l'atrazine se montrèrent efficaces pendant les 2 à 3 premiers mois qui suivirent la pulvérisation ; l'efficacité du DCMU par contre se prolongea sur une période plus longue allant de 4 à 6 mois.

Les résultats remarquables obtenus avec ces produits furent aussi dus à la nouvelle technique utilisée pour le désherbage chimique dans cette région. L'entreligne exempte de paille fut pulvérisée immédiatement après la coupe ; la semaine suivante la paille fut transférée sur l'entreligne ayant déjà reçue la solution herbicidale et l'entreligne débarrassée fut alors traitée.

2. *Etudes supplémentaires sur le Cynodon dactylon.* Les travaux sur les 4 clones de *Cynodon dactylon* existant dans l'île furent poursuivis. Des expériences faites en serre sur des milieux nutritifs aqueux ont démontré que ces clones ne présentent pas la même tolérance au TCA et au dalapon et qu'en général les lignées tétraploïdes étaient plus résistantes que les triploïdes à leur action toxique, les critères de comparaison étant les effets morphogéniques et la matière sèche. Des deux tétraploïdes le type Constance se révéla plus résistant que celui du Réduit et des deux triploïdes la variété Bel Ombre se montra la plus sensible. Il fut aussi



Fig. 8. Carte de Maurice indiquant les régions où des mesures de résistivité ont été faites (hachure) et les régions à prospecter (contre-hachure). Les points indiquent les forages faits ou envisagés.

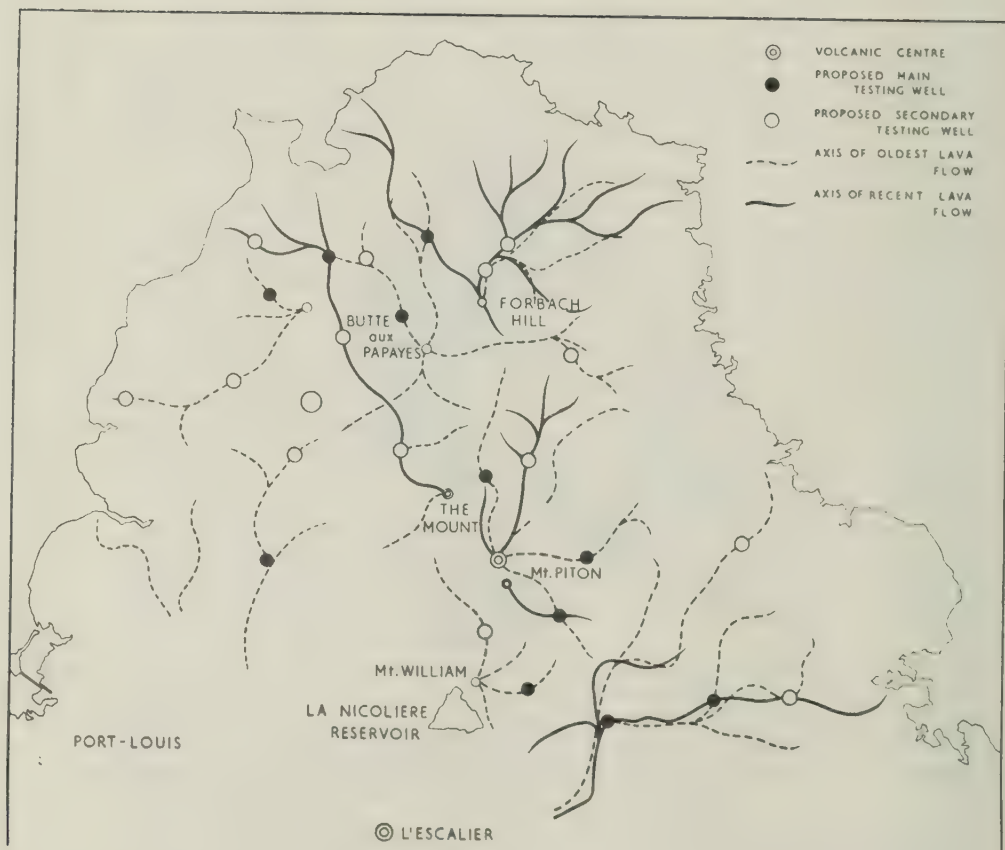


Fig. 9. Carte des différents systèmes volcaniques du nord de Maurice montrant les lieux des forages et des essais de pompage d'eau souterraine.



établi que le clone Réduit, quoique plus résistant que les triploïdes, était toutefois très sensible à une brûlure de ces composés aux concentrations élevées. D'autres études démontrèrent que le TCA pouvait pénétrer dans la plante par le système foliaire ou par le système racinaire, établissant ainsi la preuve que le TCA pouvait être absorbé par les racines du *C. dactylon* contrairement à ce qu'on pensait jusqu'ici.

3. *TCA et Dalapon*. Le meilleur moyen de se débarrasser du *C. dactylon* dans les plantations de cannes à sucre étant de le traiter au TCA ou au dalapon, des essais furent mis en train pour déterminer la tolérance de la canne à ces herbicides. Ces substances furent appliquées au taux de 20 à 200 livres à l'arpent un mois et deux mois avant la plantation et dans les vierges au moment où la canne couvre l'entreligne. Le TCA et le dalapon n'affectèrent le rendement que lorsqu'ils furent utilisés avant la plantation. Par contre, appliqué en vierges, le dalapon provoqua des malformations chez les jeunes jets, tandis que le TCA n'eut aucun effet nocif. Toutefois, aucun des deux herbicides n'affecta le rendement à la coupe.

4. *Nouveaux herbicides*. Le pulvérisateur logarithmique Chesterford fut utilisé cette année pour l'évaluation des nouveaux herbicides C.M.P.P., Benzac, Fenac, Promethone Emid, Fisons 18/15, Atrazine, Weedazol et TBA, la solution herbicidale étant pulvérisée en pré-émergence des cannes sur des terrains exempts de mauvaises herbes. Des résultats obtenus, seulement le Benzac, le Fenac et le TBA eurent un effet sur la pousse de la canne aux taux d'application les plus élevés.

#### Eaux souterraines

La prospection géophysique de l'île fut poursuivie durant l'année sous la direction de M. R. Sentenac de la Compagnie Générale de Géophysique. Des mesures de résistivité furent effectuées sur une superficie de 250 km<sup>2</sup> se répartissant comme suit :

Flacq 72 km<sup>2</sup>, Rivière Noire et Plaines Wilhems 94 km<sup>2</sup>, Grand Port 85 km<sup>2</sup>. Les superficies où ces mesures furent effectuées sont indiquées sur la fig. 8. Cette carte indique aussi les régions qu'il serait désirable de prospecter ultérieurement. Grâce aux prospections effectuées en 1959 dans les régions de Pamplemousses et de Rivière du Rempart il fut possible de délimiter 8 régions volcaniques de types différents dans le nord de l'île. Elles sont représentées dans la fig. 9 qui est tirée du rapport de la Compagnie Générale de Géophysique à la Chambre d'Agriculture.

Dans le but de déterminer le potentiel aquifère de ces différents systèmes volcaniques il fut décidé d'établir un programme de carottage et d'essais de pompage. Le travail fut confié à Messrs. George Stow (Irrigation) Co. Ltd., la firme Sir Alexander Gibb and Partners Co. Ltd. agissant en tant qu'ingénieur conseil de l'Institut.

Le premier carottage ne fut effectué que le 18 juillet au lieu du début de mai comme prévu. Au total 2,526 pieds de carottes furent forés dans 10 endroits différents. Cela permit d'obtenir des renseignements préliminaires sur les différentes couches géologiques. Ces résultats furent corroborés avec les mesures de résistivité prises l'année précédente. La plus grande profondeur atteinte au cours des carottages fut de 310 pieds.

Les échantillons obtenus de ces différents endroits furent classés et conservés de manière appropriée et fournirent ainsi un précieux guide pour l'étude des travaux ultérieurs. Le premier appareil de forage arriva à Maurice plus tard que prévu et le travail ne commença qu'au mois de septembre. Cet appareil ne donna pas entière satisfaction car à la fin de l'année deux trous seulement avaient été forés. Un second appareil fut recommandé et a été employé depuis.

Les carottages et les essais de pompage effectués à trois différents endroits indiquèrent que deux des systèmes volcaniques offraient peu d'intérêt quant à l'exploitation économique de leurs eaux souterraines tandis que le troisième s'avérait intéressant (Fig. 9).

#### Expérimentation au champ

Le programme d'expérimentation au champ fut sévèrement affecté cette année car en plus du fait que les résultats obtenus des expériences en cours furent pauvres, il fut difficile d'en établir de nouvelles à cause de la rareté des boutures et de leur mauvaise qualité.

C'est aussi pour ces raisons que les expériences d'irrigation à Palmyre ne sont pas mentionnées dans cette introduction. Il ne fut pas possible d'échantillonner les champs d'expérience aux fins de diagnostic foliaire à cause des cyclones qui nous visitèrent.

Seulement 44 des 160 expériences établies sur les propriétés furent récoltées. Plusieurs dûrent être abandonnées. 69 nouvelles expériences furent faites cette année, sans compter les essais de 1ère sélection, les parcelles d'observation pour la pathologie et les expériences sur le dés-herbage chimique.

Voici la liste des expériences qui doivent être récoltées en 1961 :

Essais variétaux	une date de récolte	...	27
„	„	pré-homologation (3 dates de récolte)	9
Aptitude à fournir des repousses		...	2
Essais définitifs variétés/engrais	(3 dates de récolte)	...	18
Durée de la période de croissance de la canne à sucre		...	2
Coupe rase v/s coupe sélection		...	6
Fertilisation et amendements :			
(i) Formes et modes d'épandage de l'azote		...	12

(ii)	Application de phosphate en repousse	...	8
(iii)	Essais démonstratifs de fertilisation à forte ou faible dose	...	2
(iv)	Fertilisation équilibrée ou incomplète	...	2
(v)	Amendements à la poudre de basalte sur sols lessivés.		2
(vi)	„ au gypse	...	2
(vii)	„ par la bagasse	..	3
(viii)	„ par matière organique	...	15
	Maladies du rabougrissement des repousses	..	12
	Stries chlorotiques	...	2
	Contrôle du <i>Clemora</i> par les insecticides	..	1
	Résistance variétale aux borers	..	3

Afin d'obtenir un chiffre plus exact du sucre récupérable dans les parcelles expérimentales, plusieurs modifications ont été apportées cette année sur la manière de calculer les résultats provenant des analyses au laboratoire. Cette question est étudiée, en détail, ailleurs dans le rapport.

#### Fabrication du sucre

##### Recherches.

Les principaux projets de recherche étudiés pendant l'année sont brièvement passés en revue ci-dessous.

##### a) Séparation de la matière protéique du jus de la canne.

Des essais préliminaires effectués pendant l'intercampagne ont démontré qu'environ 0,08 kg de protéine peuvent être séparés de 100 kgs de jus en portant celui-ci à l'ébullition et en centrifugeant les produits azotés coagulés. Il fut aussi démontré que la séparation de cette protéine n'entrave pas la clarification. Étant donné qu'une source peu onéreuse de matière protéique pourrait être d'une grande aide à l'Île Maurice où la surpopulation et une déficience chronique de matières protéiques dans le régime alimentaire sont des problèmes majeurs, il fut décidé d'étudier la question plus à fond. Des essais semi-industriels furent donc conduits à la sucrerie Médine pendant la campagne sucrière avec l'aide d'un petit séparateur discontinu Westfalia, et les résultats suivants furent obtenus en moyenne :

Protéines séparées % de jus	...	0.06
Boues desséchées % de jus	...	0.7
Protéines % de boues desséchées	...	14.22

Des analyses détaillées des boues ont été faites par la division de Chimie et il semblerait que celles-ci pourraient être avantageusement employées dans la nourriture des animaux malgré que des essais nutritifs n'aient pas encore été conduits. Toutefois la séparation industrielle des

protéines du jus de cannes ne peut être effectuée qu'au moyen d'un séparateur continu. L'on espère qu'un tel séparateur sera disponible l'année prochaine et que de nouveaux essais pourront alors être effectués.

b) *Le refroidissement en malaxeurs des massecuites A et B.*

La pratique suivie à Maurice est de refroidir les massecuites A et B en malaxeurs avant l'essorage, tandis que dans beaucoup d'autres pays ces massecuites sont essorées à chaud. Des essais entrepris dans cinq sucreries pour comparer ces deux pratiques donnèrent les résultats suivants : le refroidissement en malaxeurs augmente les chutes de pureté de massecuite à égout de 6,2 points pour la massecuite A et de 4,4 points pour la massecuite B. Parallèlement, la teneur en cristaux de la massecuite A augmente de 7,4 points et celle de la massecuite B de 5,3 points en moyenne. Les volumes de massecuite en jeu dans les deux procédés furent calculés, et il fut démontré que si les massecuites de premier et deuxième jets n'étaient pas refroidies, il faudrait cuire 16,9 pour cent de massecuite A et 13,5 pour cent de massecuite B en plus pour obtenir le même épuisement de mélasse. Pour une sucrerie de 100 T. C. H. ceci nécessiterait environ 450 pieds cubes supplémentaires de capacité en appareils à cuire ainsi qu'une centrifugeuse additionnelle de 42" x 24", tandis que la consommation de vapeur augmenterait d'une tonne à l'heure. Par contre sept malaxeurs additionnels de 1000 pieds cubes de capacité chacun seraient nécessaires pour le refroidissement des massecuites A et B.

c) *Influence de la qualité du magma sur le recyclage de mélasse.*

Dans le procédé de cuisson généralement adopté à Maurice pour la fabrication du sucre roux l'on se sert du sucre C, réempâté avec du sirop, comme pied de cuite pour les massecuites A et B. Dans toutes les sucreries sauf deux le simple turbinage de la massecuite C est pratiqué et la pureté moyenne de magma ainsi obtenue est d'environ 80 seulement. Il semblerait que les chimistes ne réalisent pas tous combien grande est la circulation de mélasse dans une sucrerie lorsque la pureté du magma est basse. La quantité de mélasse recyclée avec le sucre C fut donc calculée pour des conditions moyennes de travail et il fut démontré que lorsque les puretés de sucre C sont 86, 82 et 79, le pourcentage de mélasse recyclée en plus par rapport à la quantité recyclée pour une pureté de sucre C de 90 est d'environ 60, 145 et 245. Une équation a aussi été obtenue pour permettre le calcul approximatif de la quantité de mélasse recyclée avec différentes puretés de sucre C.

d) *L'emploi du Brix réfractométrique plutôt que du Brix densimétrique pour le contrôle chimique des sucreries.*

Tous les chimistes sont d'accord que le contrôle des sucreries serait plus précis si l'on se servait de Brix réfractométrique plutôt que de Brix densimétrique. Cette pratique est suivie aux Iles Hawaïi, mais le coût



relativement élevé des réfractomètres de précision a été la raison pour laquelle les autres pays sucriers n'ont pas emboîté le pas.

Vers la fin de la campagne sucrière on se servit d'un réfractomètre de précision « Bausch and Lomb » dans deux sucreries, pendant une semaine chacune, pour établir des contrôles basés sur les Brix réfractométriques parallèlement aux contrôles basés sur les Brix densimétriques. A la suite des résultats intéressants obtenus, il semblerait que plusieurs sucreries s'équiperont d'appareils similaires pour la prochaine campagne dans le but d'entreprendre des comparaisons pendant toute la durée de la campagne, et il est à présumer que d'ici quelques années les Brix réfractométriques seront employés dans toutes les sucreries du pays.

e) *Calcul de l'extraction du premier moulin.*

L'extraction du premier moulin d'un tandem peut être facilement calculée au moyen d'une équation simple souvent appelée « formule de Stuart ». Certains techniciens ayant exprimé des doutes quant à la précision de cette formule qui, selon eux, serait affectée par le retour de folle bagasse de l'épulpeur, il fut démontré que ces doutes ne sont pas fondés. Une série d'essais furent entrepris à la sucrerie Médine pendant la campagne sucrière, et l'extraction du premier moulin fut calculée par la formule ainsi que par l'analyse directe de la canne avant et après le moulin. Bien que les résultats obtenus diffèrent légèrement pour chaque essai, sans doute à cause des difficultés d'échantillonnage, la moyenne des huit comparaisons effectuées donna exactement la même extraction avec les deux méthodes.

f) *Consommation de puissance des couteaux et des shredders.*

Des résultats supplémentaires sur la consommation de puissance des couteaux et des shredders furent obtenus cette année (*Vide* Rap. Ann. 1959, pp. 82-85). Des mesures furent effectuées dans trois sucreries : l'une, la sucrerie F, où l'on venait d'installer un shredder Gruendler, la seconde, G, où les deux jeux de couteaux sont menés par le même moteur, et la troisième, B, où le seul jeu de couteaux est placé en tête de la chaîne à cannes et où les consommations de puissance du coupe-cannes et du shredder avaient déjà été mesurées en 1959. Les résultats obtenus montrent que :

i) La consommation de puissance des couteaux et du shredder par tonne de ligneux fut à peu de chose près la même en 1960 qu'en 1959 à la sucrerie B.

ii) A la sucrerie G environ 50 % de la puissance disponible au moteur est consommé en moyenne.

iii) La consommation de puissance d'un shredder est peu affectée par le nombre de couteaux en service. Ainsi à la sucrerie F, lorsque le nombre de couteaux des premier et second jeux fut réduit de 32 et 32 à 12 et 8, respectivement, la consommation de puissance par tonne de ligneux augmenta de 12,1 à 12,8 cv seulement.



*g) Divers.*

La teneur en amidon et en silice de 21 échantillons de sucres roux fut déterminée et la filtrabilité Nicholson de ces sucres fut mesurée. La chambre à température constante ayant été provisoirement mise hors de service il ne fut pas possible de continuer l'étude de filtrabilité; celle-ci sera reprise pendant l'intercampagne. Des analyses détaillées de bagasse et de mélasse furent faites pour le Comité des Sous-Produits. A la suite de circonstances imprévues, le rapport de ce comité ne put paraître en 1960, mais sera prêt en 1961. Des études préliminaires sur la viscosité de la mélasse, entreprises avec le concours de M. P. Menagé, chimiste de la sucrerie Union, ont démontré que la séparation des impuretés solides de la mélasse réduit la viscosité de celle-ci d'environ 50%. Ces études seront reprises en 1961.

*Travaux conseil.* Les conseils de l'Institut furent recherchés en de nombreuses occasions par des sucreries individuelles et par des corps constitués. Les études entreprises et les recommandations faites couvrirent un vaste champ. L'on peut mentionner en particulier: la compilation de chiffres pour la Mission Économique; des recommandations en vue d'améliorer la qualité de conservation des sucres roux et pour l'application d'un système de pénalisation basé sur l'indice de dilution; la possibilité de fabriquer des bonbons avec le sucre produit localement; la fabrication de mélasse dite "Hi-test" et de jus de canne déshydraté. En sus des conseils sur le contrôle chimique, des problèmes spécifiques furent étudiés dans plusieurs sucreries, notamment en ce qui a trait au choix de nouveaux moulins, au travail des moulins, à la clarification, la filtration et la cuisson.

*Travaux courants.* Parmi les travaux courants de la division de Technologie sucrière l'on peut mentionner la compilation hebdomadaire des chiffres de contrôle mutuel, l'analyse de 868 échantillons de cannes provenant des parcelles expérimentales de l'Institut (contre environ 3,000 échantillons dans une année normale), la standardisation de densimètres, le réglage de thermo-régulateurs, la dilution et la distribution d'acide chlorhydrique aux laboratoires de sucrerie. En sus, beaucoup de temps, en particulier celui de l' "Associate Technologist", fut consacré à l'organisation du congrès sucrier local et à la préparation des comptes-rendus. Ce dernier prépara aussi le rapport de la Société de Technologie Agricole et Sucrière ayant trait à la standardisation des coloris de peinture en sucrerie.

**Bibliothèque**

En septembre 1960 la bibliothèque fut transférée dans le "Boname Hall" qui est une belle salle où 25 lecteurs peuvent prendre place. La bibliothèque est ouverte à tous ceux que l'industrie sucrière intéresse, et on espère que le personnel des propriétés sucrières, les planteurs et les fabricants de sucre tireront parti de ses ressources. La bibliothèque est abonnée à 137 revues et reçoit 107 publications en échange de celles de l'Institut; 63 de ces publications ont trait à la culture de la canne à sucre, la fabri-

cation du sucre et son aspect économique ; des autres journaux reçus 29 traitent de sciences générales, 57 d'agriculture, 15 de la science du sol, 14 de chimie organique, 21 de botanique, 17 d'entomologie, 14 de génétique et de l'amélioration des plantes et 14 de phytopathologie.

La bibliothèque compte à ce jour 5185 volumes sur les rayons, parmi lesquels 2726 sont des volumes reliés de périodiques. Cette année il y eut 900 nouvelles additions. MM. Louis Baissac, Henry Adam et la Chambre d'Agriculture ont offert de précieuses collections à la bibliothèque.

En 1961 un fichier complet des ressources de la bibliothèque sera mis à la disposition des lecteurs ainsi qu'un projecteur de microfilms. Des bibliographies de sujets importants sont en cours de préparation afin de faciliter la recherche scientifique.

### Herbier

Les aménagements nécessaires à l'organisation et au fonctionnement du nouvel herbier qui portera désormais le nom de "The Mauritius Herbarium", furent terminés vers la fin de l'année ; l'herbier est maintenant ouvert au public. Avant l'ouverture, le Dr. R.E. Vaughan, O.B.E., curateur honoraire de l'herbier, fit une causerie sur les buts et les possibilités qu'offrent les collections. Les visiteurs qui désireraient consulter l'herbier ou sa bibliothèque sont priés de s'adresser à M. E. Rochecouste, botaniste de l'Institut, qui en a la garde.

Au cours de l'année la bibliothèque de l'herbier s'enrichit d'une belle collection de livres et d'ouvrages inédits sur la végétation des Iles Mascareignes grâce à un don du Dr. Vaughan. D'autres additions comprennent des photocopies de quelques-uns des manuscrits de Philibert Commerson qui se trouvent dans les archives du Museum National d'Histoire Naturelle à Paris. On espère aussi pouvoir compléter dans un proche avenir, la collection de photocopies des documents essentiels à l'étude de la botanique des Mascareignes.

Parmi les visiteurs d'outre-mer qui consultèrent l'herbier on peut faire mention de la docteresse Mary A. Pocock, algologue de renommée internationale, qui fit de vastes collections d'algues marines dans divers endroits. M. Jonathan Sauer, du département de botanique de l'Université de Wisconsin, vint de nouveau à Maurice pour continuer ses recherches sur la végétation du littoral et plus particulièrement pour étudier les effets des cyclones "Alix" et "Carol" sur cette flore.

Il est intéressant de noter l'intérêt grandissant que l'on porte à la botanique des Mascareignes à en juger par le nombre de renseignements fournis à ce sujet. Parmi les spécimens envoyés à l'étranger on peut citer : *Cuscuta* (Prof. F. G. Yuncker, Indiana, U. S. A.), *Dombeya* (M. J. Arenes, Museum National d'Histoire Naturelle de Paris), *Desmodium* (Jardin Botanique de l'État, Bruxelles) et aussi quelques Loranthacées (Melle S. Balle, de l'Université de Bruxelles). En outre d'autres spécimens

furent expédiés à des spécialistes à des fins d'identification. Nous sommes heureux de l'occasion qui nous est offerte ici pour remercier les botanistes qui ont bienveillamment accepté de nous aider pour ces travaux.

Bien que la réorganisation des collections en provenance des différents herbiers de l'île ait été l'une des principales activités de l'année écoulée, les travaux habituels de l'herbier prirent de l'extension. Quelque deux cents spécimens furent ajoutés à la collection et de nombreux autres furent identifiés.

*Weed Flora.* — Les publications sur le "Weed Flora of Mauritius" continuent et le feuillet No. 4 sur l'*Argemone mexicana* parut en juin.

D'autres livres et ouvrages inédits ayant rapport à la végétation des Mascareignes, qui furent publiés durant l'année sont :

Rivals, P. (1960) — Les espèces fruitières introduites de l'île de la Réunion. Notes historiques et biologiques. Toulouse.

Straka, H. (1960) — Über Moore and Torf auf Madagaskar und den Maskarenen. *Erdkunde, Arch. Wiss. Geogr.* 14.

Arenes, J. (1959) — Les Dombeya des Iles Mascareignes. *Mem. Inst. Sci. Madagascar. Sér. B.* 9: 189-216

#### Publications

*Rapport Annuel 1959* — (Texte anglais). Une version française abrégée a aussi été publiée.

*Communication occasionnelle No 4* — Williams, J. R., 1960. — « Etudes sur les nématodes de la faune du sol des champs de cannes de Maurice. (4) Tylenchoidea (partim) » (Texte anglais).

*Feuillet No. 4.* Rochecouste, E. et Vaughan, R. E. — « Herbes de Maurice. No. 6 *Argemone mexicana* Linn. » 5 pages, 1 figure. Juin 1960 (Texte anglais).

*Circulaire technique No 13* — Halais, P. — « Registre du développement et diagnostic foliaire des repousses de canne à sucre. » Polycopié. Janvier 1960.

*Circulaire technique No. 14* — Parish, D. H. et Feillafé, S. M. — « Considérations sur la nutrition azotée et sur l'utilisation de l'urée dans la culture de la canne ». Mars, 1960.

*Circulaire technique No. 15.* — Saint Antoine, J. D. de R. de et Le Guen, F. — « L'analyse des cannes ». Mai, 1960. (Texte anglais).

*Circulaire technique No. 6* — Parish, D. H. — « La fumure de la canne à sucre un résumé des connaissances pratiques actuelles. » (Textes anglais et français).

*Articles dans la Revue Agricole et Sucrière de l'Île Maurice.*

Antoine, R. (1960) — « La thermothérapie des plants de canne à sucre infestés par la maladie des stries chlorotiques » **39**: 321-327.

Froberville, R. de & Saint Antoine, J. D. de R. de, (1960). — « Consommation de puissance des coupe-cannes et des ' shredders ' menés par moteurs électriques ». **39**: 318-320.

George, E. F. (1960). — « Facteurs influençant l'initiation à la floraison de la canne à sucre » **39**: 328-340 (Texte anglais).

Mazery, G. (1960). — « Transport et chargement de cannes ». **39**: 191-197.

Parish, D. H. et Feillafé, S. M. (1960). — « Considérations sur la nutrition azotée et sur l'utilisation de l'urée dans la culture de la canne ». **39**: 6-8.

Rochecouste, E. (1960). — « Tendances futures dans le contrôle chimique des mauvaises herbes des champs de canne à sucre à Maurice ». **39**: 264-270 (Texte anglais).

Rouillard, G. (1960). — « Les dommages causés aux cannes par les cyclones Alix et Carol ». **39**: 174-181.

*Miscellanées*

Antoine, Robert (1960). — « La gommose de la canne à sucre à l'Île de la Réunion ». Informations Agricoles, Juin 1960.

Antoine, Robert (1960). — « Les bactérioses de la canne à sucre » Informations Agricoles. Décembre 1960.

Parish, D. H. (1960) — « La protéine de la canne à sucre ». Nature **188**: 601. (Texte anglais).

Parish, D. H. & Feillafé, S. M. (1960). — « Comparaison entre l'urée et le sulphate d'ammoniaque comme source d'azote pour la canne à sucre ». Tropical Agriculture **37**: 223-225. (Texte anglais).

Williams, J. R. (1960) — « Études sur les nématodes de la faune du sol des champs de cannes à Maurice. Notes sur un parasite des nématodes des racines ». Nematologica **5**: 37-42. (Texte anglais)

Williams, J. R. (1960). — « Le contrôle de l'herbe condé (*Cordia macrostachya*) à Maurice: introduction, biologie et bionomie d'une espèce de Eurytoma (Hymenoptera, Chalcidoidea) ». Bulletin of Entomological Research **51**: 123-133. Avec un appendice par P. O. Wiehe. (Texte anglais).



### Généralités

1. *11ème Congrès de l'I. S. S. C. T.* — Beaucoup d'attention fut portée à l'organisation du 11ème Congrès de la Société Internationale des Techniciens de la Canne à Sucre, qui doit avoir lieu à Maurice du 23 septembre au 12 octobre 1962. Beaucoup de temps fut consacré par le Comité d'Organisation, assisté de trois sous-comités (programme, itinéraire et divertissement), à étudier les différents aspects de cette conférence.

Les sessions plénières et techniques auront lieu au Réduit et un programme détaillé des visites est en voie de préparation avec la collaboration de M. Emile Hugot. Une tournée de 3 jours à la Réunion sera aussi incluse dans le programme des visites.

2. *Réunions.* Le Comité Consultatif des Recherches se réunit deux fois au cours de l'année : le 6 août pour une visite des laboratoires et de la Station du Réduit ; et le 15 décembre pour discuter le programme de recherches pour 1961.

Des réunions régionales furent tenues à Belle Rive, Pamplémousses et Union Park en avril, où le Généticien décrivit le travail de sélection de la canne et la diffusion des nouvelles variétés. En octobre, le chimiste donna un aperçu des méthodes de fertilisation à Maurice, et en novembre le Docteur A. C. Hayward fit une conférence sur les maladies bactériennes de la canne. Ces deux dernières réunions eurent lieu dans le Bonâme Hall. En décembre, le pathologiste fit une conférence aux membres de la M. S. P. A. à Belle Rive sur le progrès dans la lutte contre la maladie du rabougrissement des repousses.

3. *Cours au Collège d'Agriculture.* La section de Technologie Sucrière continua en 1960 ses cours de technologie et de génie. Les cours de phytopathologie et de botanique de la canne à sucre furent faits par M. Antoine; les cours de statistiques et d'expérimentation par M.S.M. Feillafé, tandis que M. Guy Rouillard se chargeait des cours sur la culture de la canne.

*Déplacement du personnel.* Le Directeur et les membres suivants du personnel partirent en congé à l'étranger durant l'année : MM. J. R. Williams, S. M. Feillafé, E. F. George et P. G. du Mée.

M. F. Le Guen partit en avril pour étudier l'électronique et l'instrumentation au Collège de Technologie de Northampton. MM. C. Ricaud et C. Mongelard retournèrent à Maurice en septembre, le premier après avoir obtenu le diplôme de l' "Imperial College" et le second le degré de B.Sc. en botanique de "University College" de Londres. Ces études furent défrayées par le "Special Studies Fund".

M. J. R. Williams assista à la 7e Conférence Entomologique du Commonwealth à Londres en juillet.



M. S. M. Feillafé assista au 7ème Congrès International de la Science du Sol tenu à Madison, Wisconsin, en août. Avant de se rendre aux U.S.A. il visita plusieurs centres de recherche au Royaume-Uni, en France et aux Pays-Bas, tandis que sur le chemin du retour il passait un mois à Hawaï à étudier les sols de ces îles avec le personnel du Service de la Conservation des Sols, à la Station expérimentale de la H.S.P.A. et à l'Université d'Hawaï.

Le Directeur assista à la 10ème réunion du Comité de Collaboration Agricole Maurice-Réunion-Madagascar qui fut tenue cette année à la Réunion au mois d'octobre.

M. E. Rochecouste assista à la " British Weed Control Conference " au Royaume-Uni et fut absent pendant trois semaines en novembre.

M. R. Antoine, accompagné du Dr. Hayward, visita la Réunion et Madagascar pendant trois semaines en octobre et novembre.

M. J. Dupont de Rivaltz de Saint Antoine passa dix jours à la Réunion en novembre sous les auspices du Comité de Collaboration.

Comme conclusion, je voudrais remercier tous les membres du personnel pour leur loyale collaboration pendant une année si difficile et si pleine de déceptions pour tous ceux que l'agriculture intéresse.

## L'ORGANISATION DES SERVICES AGRICOLES A LA RÉUNION

---

Lors de la récente réunion annuelle du Comité de Collaboration Agricole Maurice — Réunion — Madagascar, tenue à La Réunion du 6 au 12 Octobre dernier, nous avons eu l'occasion de nous renseigner sur l'organisation actuelle des Services Agricoles de nos voisins. Depuis notre dernière visite en 1954 des progrès considérables ont été accomplis dans le domaine de l'agriculture grâce aux efforts du Directeur de ces Services et de ses collaborateurs et à l'intérêt personnel de M. le Préfet de La Réunion qui place au premier rang de ses préoccupations, l'avenir de l'économie agricole de l'île et a pu obtenir après des efforts tenaces et patients l'affectation de nouveaux agents qui sont venus depuis 1957 renforcer un service alors un peu squelettique.

Actuellement la direction des Services Agricoles constitue une équipe, composée d'éléments jeunes, animés du désir de bien faire où chacun consacre le meilleur de lui-même à une tâche dans laquelle il trouve malgré de nombreuses difficultés des satisfactions qui sont la garantie de son succès.

Il ne faut pas perdre de vue toutefois qu'un agent, quelque soit la valeur de sa formation générale, doit s'adapter à un milieu totalement différent de celui qu'il vient de quitter et que cette adaptation est plus ou moins longue.

La diversité des climats, les sols, le comportement des plantes, l'accueil des agriculteurs sont autant de facteurs importants qu'il convient de bien connaître avant d'entreprendre un travail réellement utile.

Le rôle des techniciens d'une direction des Services Agricoles consiste, rappelons-le, à expérimenter un certain nombre de méthodes et dans les cas de réussite à vulgariser ces méthodes, c'est-à-dire à donner tous les conseils nécessaires aux planteurs pour dans des conditions identiques, obtenir de meilleurs résultats. Cette expérimentation est souvent longue et il faut attendre parfois plusieurs années pour obtenir des résultats positifs.

La tâche des techniciens de la direction des Services Agricoles est grandement facilitée par l'expérience acquise par de nombreux planteurs. Cette expérience est parfois très utile et elle permet souvent de gagner un temps précieux. Elle implique évidemment une confiance totale de la part du planteur qui doit savoir que le technicien qui se présente à lui doit pouvoir exécuter sa mission pour l'intérêt de tous.

Il importe en effet avant d'entreprendre un travail d'être renseigné aussi exactement que possible afin de pouvoir partir sur une base sérieuse, sans laquelle rien ne peut être tenté valablement. C'est donc là que doit jouer à plein effet la collaboration indispensable du planteur.

L'équipe de la direction des Services Agricoles a commencé un gros travail d'expérimentation sur toutes les cultures traditionnelles du département. Des implantations de cultures nouvelles sont également

tentées. Dans le domaine de l'élevage un effort de vulgarisation a été entrepris depuis plus d'un an, après les résultats jugés satisfaisants obtenus par les croisements.

Les Services Agricoles réorganisés comprennent actuellement :

- 1 — Un Ingénieur en Chef, Directeur des Services Agricoles : M. ENOCH Albert.
- 2 — Une section administrative, des Statistiques, des Affaires Professionnelles et Sociales à laquelle est rattaché un bureau chargé de la comptabilité et l'Emigration rurale à Madagascar : MM. BLIN, Chef de Section Administrative  
ROGER, Agent Comptable.
- 3 — Diverses sections techniques spécialisées confiées à des Ingénieurs Conseillers et Moniteurs Agricoles.

#### A — Productions végétales et défense des cultures

##### a) *Productions végétales*

Canne à sucre	... MM.	CHENET—Saint-Denis
Plantes à parfum	...	GAILLETON—Tampon
Vanille, poivre, thé	...	TOLZA—Saint Denis
Cultures fruitières et maraîchères...		CHAUCHAT—Saint-Denis DAVID—Tampon
Cultures vivrières	... MM.	{ BRAQUET—Tampon COURTET—Saint-Denis
Cultures fourragères et ques- tions d'affouragement	...	{ ALBISSON—Saint-Denis ROMAN—Tampon
Industries laitières	... M.	JANTY—Saint-Denis
Tabac	... M.	ROGER—Saint-Denis

b) *Défense des cultures* — confiée au Service de la Protection des végétaux : M. PLENET, à Saint-Denis.

#### B — Élevage

Section à laquelle sont rattachés : le Centre d'élevage de la Plaine des Cafres et les sous-centres d'Insémination artificielle de la Plaine des Cafres, de Saint-Denis et de Piton Saint-Leu ; M. CANCRE, à la Plaine des Cafres\*.

#### C — Enseignement et formation professionnelle

Cette section est représentée par l'Ecole départementale d'Agriculture, dirigée par un Ingénieur des Services Agricoles : M. PERRIN, à St. Joseph.

En outre depuis 2 ans, il existe dans le département une régie de Mécanoculture dont l'activité et le financement sont contrôlés par les Services Agricoles.

\*A noter que l'Élevage n'est pas rattaché aux Services Vétérinaires.

## L'AMÉLIORATION DU RENDEMENT DE L'ÉLEVAGE DU TILAPIA PAR L'ALIMENTATION ARTIFICIELLE

---

Depuis plusieurs années l'élevage expérimental du Tilapia a été entrepris à l'Île Maurice par le Département d'Agriculture. Ces essais ont jusqu'ici démontré de manière très convaincante deux aspects importants de la pisciculture d'eau douce chez nous : premièrement l'intérêt que le public apporte à la consommation de poisson d'eau douce et deuxièmement l'adaptation de certaines variétés de ce poisson à nos conditions.

La finesse et la saveur délicate des poissons d'eau douce étaient depuis fort longtemps connues chez nous, ne serait-ce que par notre carpe qui a toujours constitué un plat des plus recherchés. Moins appréciés étaient le gourami et la chite qui à l'exception d'assez rares amateurs n'étaient consommés, à l'occasion, que par la classe pauvre et plus particulièrement sans doute en raison de la gratuité de leur provenance. Les autres poissons d'eau douce n'étaient guère considérés comme étant de nature comestible.

L'absence d'un poisson d'eau douce en quantité suffisante pour intervenir dans l'alimentation de la population donna jusqu'ici aux poissons de mer le monopole du marché et créa dans la population en général un goût exclusif pour ce genre de poisson. Lorsque les essais de pisciculture d'eau douce furent initiés par les Services de l'Agriculture, il était bien peu de personnes qui pensaient que le poisson d'eau douce ait jamais été susceptible de se créer un marché chez nous. Aujourd'hui, les faits le prouvent, à chaque fois que le Département d'Agriculture met en vente les Tilapias récoltés de ses étangs expérimentaux, les acheteurs font queues et se les arrachent jusqu'aux derniers. Les gourmets mêmes ne restent pas insensibles aux Tilapias que certains considèrent comme un poisson délicat et savoureux.

Les essais du Département ont donc en première manche remporté une victoire capitale en faisant apprécier ce nouveau poisson à presque toute notre population.

La seconde manche remportée par les Services de l'Agriculture et qui est non moins importante que la première a été l'acclimatation du Tilapia à nos conditions à tel point qu'il n'existe plus chez nous aucune pièce d'eau qui déjà n'en soit pourvue. Nos grands lacs artificiels comme la Mare-aux-Vacoas, la Ferme, Mare Longue en abondent et nombreux sont les personnes qui ne voulant ou ne pouvant s'approvisionner dans les marchés s'en vont les dimanches pêcher à la ligne pour améliorer et enrichir un peu la qualité de leur ordinaire.

Le rôle de notre Département d'Agriculture dans la pisciculture d'eau douce ne doit certainement pas s'arrêter là ; en fait de nombreux travaux de recherches et d'investigations seront encore nécessaires afin d'assurer à ce nouveau genre d'élevage les meilleures chances de succès. Pour le moment nous lui entrevoyons deux voies principales de développement : premièrement l'élevage domestique que chacun pourrait entreprendre profitablement en combinaison avec l'élevage des animaux de basse cour, et deuxièmement l'élevage industriel intensif visant à la fourniture des marchés.

Quelle que soit la voie que cet élevage pourrait prendre dans l'avenir il devra toujours s'appuyer sur les méthodes rationnelles et scientifiques afin que les rendements les plus rentables lui soient assurés.

A ce propos nous avons lu avec un bien vif intérêt deux articles sur la pisciculture congolaise publiés dans le Bulletin Agricole du Congo Belge et du Ruanda Urundi dans ses livraisons de février et juin 1960 et écrits respectivement par MM. R. Gruber et Y. Mathieu de la Division d'Hydrobiologie piscicole de l'INEAC. Nous pensons que les lecteurs de la Revue Agricole profiteront des notes suivantes que nous extrayons de ces articles.

L'amélioration des rendements en pisciculture s'obtient premièrement par l'alimentation artificielle et deuxièmement par la fumure. Ces techniques permettent d'augmenter la charge à l'origine et la capacité des étangs.

L'alimentation artificielle consiste en l'apport d'une ration équilibrée en sus de la nourriture naturelle. Elle assure la transformation directe en " poisson " de l'apport extérieur d'aliments et se distingue de la transformation indirecte due à la fumure, cette dernière agissant seulement sur un des chaînons du cycle biologique d'une eau. Les organismes de l'eau transforment les matières organiques en matière minérale qui est utilisée dans le développement du phytoplancton qui à son tour sert d'aliment au zooplancton. Les poissons utilisent une des composantes de ce cycle biologique pour leur alimentation. La transformation directe d'un produit aliments — poisson est toujours plus avantageux et plus rentable que la transformation indirecte fumure — phytoplancton — zooplancton — poissons

*L'alimentation artificielle* — L'appétence du poisson pour un aliment joue un rôle primordial dans le rendement final. Pour des aliments de valeur égale celui que le poisson appète le mieux donnera les meilleurs résultats. Un bon aliment doit non seulement posséder une bonne valeur alimentaire, mais il faut surtout que le poisson l'apprécie. L'appétence dépend de plusieurs facteurs tels que l'habitude, l'espèce végétale, la présentation des aliments et les conditions du milieu. Ainsi il faudra plusieurs jours sinon plusieurs semaines pour que les poissons s'adaptent à un changement alimentaire ; certaines espèces végétales telles le colocase sont de beaucoup préférées à d'autres. Un mélange d'aliments



est souvent préféré à ces mêmes aliments consommés séparément; l'état de fraîcheur d'un aliment est important, dès qu'une nourriture végétale a tendance à jaunir, le poisson ne l'appète plus. Les conditions du milieu agissent à leur tour sur l'alimentation des poissons. La consommation d'une nourriture présente des variations en relation avec les conditions ambiantes. A 24 ou 25°C. le poisson mange quotidiennement parfois plus de 10% de son poids, quand la température des eaux descend la consommation diminue et s'arrête aux environs de 13 à 15°C. Quand l'acidité des eaux augmente à un pH d'environ 4.1 on constate des pertes d'appétit, le pH optimum s'étendant de 6 à 7 et au-dessus.

Dans l'alimentation artificielle on doit faire appel aux produits naturels à bon marché, aux sous-produits et déchets industriels et aux déjections des animaux de ferme. Il faut donc inventorier les produits de provenance locale pouvant servir à l'alimentation du poisson et choisir l'une ou l'autre espèce de *Tilapia* qui sera la mieux adaptée à la région.

Les principaux aliments du *Tilapia* sont :

1. Les feuilles des végétaux supérieurs.
2. Les aliments concentrés, tels que céréales, tourteaux.

Généralement un mélange des deux catégories d'aliments convient mieux en apportant une plus grande variété d'éléments nutritifs, notamment les vitamines. Le mélange de tourteau d'arachides et de feuilles de manioc constitue une alimentation possédant le quotient nutritif le plus économique. Les feuilles de manioc seules constituent un aliment d'appoint assez complet et d'appétence élevée.

Les feuilles de colocase (songe de rivière) malgré leur valeur nutritive plus faible constitue une source alimentaire de grande valeur en raison de leur appétence environ trois fois plus élevée.

Le *tilapia* mange à tout moment, avec semble-t-il un certain ralentissement pendant les heures les plus ensoleillées de la journée. La quantité de nourriture à apporter variera selon la quantité de nourriture naturelle des étangs, de leur charge et du stade de développement des poissons. On doit en moyenne estimer l'apport quotidien d'aliment d'appoint dans la proportion de 5 à 10% du poids des poissons. Ces derniers demandent de la nourriture à satiété. Afin d'éviter le gaspillage et d'évaluer la quantité d'aliment consommé, la nourriture est disposée sur des cadres flottants. S'il reste de la nourriture des apports précédents on diminue la ration, si tout a été consommé on doit l'augmenter. L'apport de la nourriture végétale selon ses facultés de conservation dans l'eau peut être fait à intervalle de plusieurs jours.

### *La fumure*

La fumure minérale consiste à apporter les matières premières à

la formation du phytoplancton et des végétaux. Souvent elle tend à combler un déficit en l'un ou l'autre élément. Les quelques essais effectués avec la fumure minérale n'ont pas été encourageants.

La fumure organique est plus couramment employée. Dans les régions d'élevage les déjections des animaux domestiques s'emploient. Le poulailler, la porcherie sont construits à proximité du vivier afin de faciliter l'écoulement des fientes dans les eaux. Parfois on a recours à des installations sur pilotis au-dessus des étangs. Les déchets ménagers conservés et jetés dans les viviers améliorent les rendements. On peut encore préparer du composte avec tous les déchets végétaux disponibles qui subissent ainsi une première décomposition sans prélever de l'oxygène de l'eau qui est nécessaire à la respiration des poissons. Le composte est appliqué dans l'étang asséché au taux de 30 kg/are et trois jours après on peut le mettre en charge. Les apports successifs de déchets organiques par la suite devront être espacés de 3 à 4 jours et doivent se faire à un taux n'excédant pas 10 kg are. Les déchets organiques subissant la décomposition consomment de l'oxygène de l'eau et, apportés en trop fortes quantités, ils peuvent diminuer la teneur de l'eau en ce gaz au point d'occasionner une perte de rendement.

Dans l'élevage intensif des rendements de 20 à 90 kgs/are sont obtenus par an soit plus de 800 à 4,000 kgs à l'arpent par an ou en moyenne plus de 2,000 kgs/arpent/an.

Dans l'élevage domestique où le nourrissage sera axé principalement sur les feuilles des végétaux, notamment les feuilles de manioc et de colocase, on peut obtenir un rendement d'environ 5 kgs de poissons par are et par mois, ce qui couvrirait largement les besoins familiaux. Si les feuilles ne sont pas disponibles en quantités requises, les rations pourront toujours avantageusement être complétées par du maïs concassé ou en épis et par des déchets ménagers.

A. E. C.

# SOCIÉTÉ DE TECHNOLOGIE AGRICOLE ET SUCRIÈRE DE MAURICE

---

## A. Rapport du Président pour l'exercice 1960.

Messieurs,

J'ai l'honneur de vous présenter mon rapport sur les activités de notre Société pendant l'année écoulée.

Mon premier devoir est de retracer brièvement devant vous la carrière de deux de nos membres, MM. Alfred Leclézio et Edouard Wiehe, dont la disparition a été une perte pour tous.

Après de solides études au Collège Royal, Alfred Leclézio partit pour Londres où il fut reçu ingénieur à City and Guilds. Dès son retour à Maurice, il prit de l'emploi aux Forges Tardieu, maison qu'il servit avec dévouement et qu'il dirigeait encore un demi-siècle plus tard.

A une époque où les ingénieurs étaient rares, Alfred Leclézio fut un de ceux qui, par leurs conseils éclairés et leur bon sens, mirent les sucreries mauriciennes sur la voie du progrès et de la modernisation.

Sous des dehors réservés et froids, il cachait une âme charitable. Son sens des responsabilités de l'employeur sur le plan social le poussa à s'intéresser activement au sort de ses ouvriers et ces derniers, lors de ses funérailles, lui rendirent un hommage mérité.

Longtemps membre de notre Comité exécutif, il représenta jusqu'à sa mort notre Société au Conseil d'administration de la Revue Agricole, et fut pendant de longues années secrétaire de la branche locale de l'Alliance Française. A ce titre, en reconnaissance des services rendus à la langue française, il avait été élevé à la dignité d'Officier de la Légion d'Honneur.

Jeunes et vieux, tous ceux qui ont eu l'occasion de l'apprécier, ne peuvent que regretter la disparition de cet excellent collègue.

Edouard Wiehe, diplôme du Collège d'Agriculture en 1953, partit la même année pour l'Amérique où il obtint, en 1956, un degré de B.S. en *mechanical engineering* à la Louisiana State University.

De retour à Maurice, il fut employé à l'usine de Beau Plan et c'est à ce poste que la mort vint le surprendre en pleine jeunesse à 29 ans.

Sa mort prématurée, en mettant un terme à une carrière qui s'annonçait belle, n'a pas permis à Edouard Wiehe de nous donner la pleine mesure de sa valeur. Ses collègues garderont de lui le souvenir d'un ami loyal et d'un excellent camarade de travail.

En votre nom à tous j'adresse aux familles endeuillées et en particulier à notre respecté collègue Adrien Wiehe, notre sincère sympathie, et je vous prie d'observer une minute de silence à la mémoire de nos collègues disparus.

L'évènement marquant de l'année écoulée a été la célébration du cinquantenaire de notre Société. Nous nous devons de marquer d'une pierre blanche cette année jubilaire et nous l'avons fait en organisant du 6 au 11 juin, un congrès sucrier dont le succès dépassa toutes nos prévisions. L'affluence aux sessions, la qualité des conférences et la participation de nombreuses personnalités de la Réunion, de Madagascar et de l'Afrique du Sud firent de cette manifestation, couronnée par un banquet, une occasion mémorable. Je remercie mes collègues du comité de la confiance qu'ils m'ont témoignée en me confiant la présidence de la Société en une telle année.

En dehors de cette manifestation, la conduite de nos affaires courantes a occupé votre comité au cours de sept séances de travail et je me propose de vous signaler brièvement les questions qui ont retenu son attention.

*Séparation d'escarbilles.* — Le sous-comité formé en 1959 pour étudier cette question fit un rapport qui fut soumis à la M.S.P.A. En l'absence de données exactes et vu la complexité du problème, le sous-comité jugea préférable de ne pas faire de recommandations précises quant à la solution à adopter, mais attira l'attention sur différentes solutions à l'étude ou en cours d'expérimentation. Un comité gouvernemental fut subséquemment nommé pour étudier le problème de la pollution de l'air dans son ensemble ; j'ai l'avantage d'y représenter la Société.

*Colour scheme.* — Les recommandations du sous-comité chargé d'élaborer un code pour l'identification des tuyauteries et des bacs dans les sucreries furent étudiées soigneusement et approuvées. Des copies de ce rapport ont, depuis, été envoyées à toutes les sucreries et à la M.S.P.A. en suggérant la mise en pratique des recommandations. Ce plan s'il n'est pas parfait, constitue une innovation importante et intéressante dans un domaine où nous sommes au devant des autres pays sucriers.

*Modification des statuts.* — Le comité a approuvé, après une étude sérieuse, certaines modifications à nos statuts, modifications que je vous demanderai tout à l'heure d'adopter.

*Contrôle chimique.* — Votre comité est resté en liaison étroite avec le directeur et la division de Technologie sucrière de l'Institut de Recherches concernant certaines modifications à apporter aux méthodes d'analyses dans les laboratoires de sucrerie. Il a été décidé en substance que le travail de rédaction se ferait en plusieurs étapes. D'autre part, certains essais comparatifs ont été mis en train par l'Institut dans quelques sucreries et les premières constatations sont fort intéressantes. La question sera poursuivie en 1961.

*Congrès Sucrier International.* — Je profite de l'occasion qui m'est offerte pour vous rappeler que notre comité est au courant des plans pour l'organisation de ce congrès, mais que celui-ci n'est pas organisé par nous. En conséquence, j'attire votre attention sur le fait que nos membres ne seront pas admis de facto à participer aux travaux du congrès de 1962. Ceux d'entre eux qui désirent le faire doivent donc adhérer à la section locale de l'I.S.S.C.T.

*Congrès et missions à l'étranger.* — Comme tous les ans, notre Société a été invitée à participer au congrès de la South African Sugar Technologists Association et j'ai eu l'honneur d'être délégué pour vous y représenter. Ce congrès a été plein d'intérêt et j'ai été heureux de pouvoir contribuer personnellement à resserrer les liens d'amitié qui nous unissent à nos collègues du Natal.

Le Comité de Collaboration Agricole s'est réuni cette année à la Réunion. Le président de la Société étant un des membres, cela m'a valu le plaisir de faire partie de la délégation mauricienne. Le programme, bien étudié, nous permit de voir de près les différents aspects de l'économie agricole de l'Île Sœur et nous fit constater les progrès marquants accomplis par nos amis Réunionnais dans beaucoup de domaines. Il est presque inutile de dire que nous fûmes comblés par la traditionnelle hospitalité réunionnaise.

*Membres.* — 21 nouveaux membres furent admis en 1960, ce qui porte notre effectif à 274. Je souhaite la bienvenue à ces nouveaux membres, en formulant le vœu qu'ils participent activement à nos travaux.

En terminant ce rapport, je voudrais faire un appel à la coopération de tous les membres pour qu'ils soutiennent leur comité en assistant nombreux aux réunions qui ne manqueront pas d'être organisées pendant l'année à venir.

Je voudrais également remercier mes collègues du comité qui, par leur collaboration amicale, ont rendu ma tâche vraiment agréable. Un merci tout particulier à notre dévoué secrétaire Jean-Pierre Lamusse dont l'efficiencie tranquille a rendu possible le déroulement sans heurts de nos activités surtout durant le congrès.

A vous tous, Messieurs, merci pour votre patience et merci d'être venus ici témoigner de l'intérêt que vous portez aux affaires de notre Société. Que cet intérêt ne diminue pas et la Société de Technologie continuera à prospérer. C'est le souhait que je formule en ce début d'année, certain que vous vous y associerez tous.

## **B. Discours du Président à l'occasion du Cinquantenaire de la Société.**

Monsieur le Vice-Président de la Chambre d'Agriculture,

Monsieur le Directeur de l'Agriculture,

Messieurs,

Ce n'est pas sans quelque appréhension que je m'adresse à vous en cette occasion mémorable. Je vois en effet, à ma table, deux des gloires de notre barreau et ceci me fait regretter que le curriculum du Collège d'Agriculture et celui du Royal College of Science and Technology ne comportent pas de ces diners qui permettent de s'exercer à l'éloquence.

Permettez-moi cependant, puisque nous sommes réunis pour célébrer un cinquantenaire, de vous faire faire un voyage dans le passé.

Transportez-vous par la pensée à cette soirée du 19 mars 1910, à Alma, où



huit de nos prédécesseurs réunis pour discuter d'un projet qui leur tenait à cœur : celui de grouper en association les techniciens de l'industrie sucrière, décidèrent de le mettre à exécution. La Société des Chimistes était née.

Imaginez-vous le courage et l'enthousiasme qu'il fallût à ces précurseurs pour faire triompher leurs idées à une époque où la science n'avait que peu d'adeptes à Maurice et où le chimiste était considéré comme un être dangereux, sinon maléfique.

Et pourtant, avec l'aide de quelques autres collègues qui avaient rejoint leurs rangs, ils ne tardèrent pas à forcer le succès et à s'imposer. Bulletins techniques, communications, institution de concours et du contrôle mutuel des usines furent les armes employées pour vaincre l'incrédulité.

De cette phalange de pionniers, nous avons la bonne fortune de compter encore parmi nous MM. Pierre de Sornay et Louis Baissac, aujourd'hui présidents d'honneur de notre Société. Leur enthousiasme et leurs conseils nous sont toujours un sujet d'inspiration.

En cinq ans, la Société des Chimistes était assez respectée pour obtenir du Gouvernement lui-même la reconnaissance du statut de ses membres. Il en résulta la loi sur l'Enregistrement des Chimistes agricoles.

En 1921, le Docteur Tempamy en collaboration avec la Chambre d'Agriculture et la Société, s'attaquait au problème de l'enseignement agricole. Il n'est que de voir le Collège d'Agriculture et de penser à la tâche réalisée par ses diplômés pour se rendre compte du service rendu au pays par ceux qui contribuèrent à sa fondation il y aura bientôt 40 ans.

Vers la même époque, la création de la *Revue Agricole*, organe officiel de notre Société, contribua largement à la diffusion des idées nouvelles.

Les conférences techniques organisées par notre Société, les débats qu'elles suscitèrent et la publication de ces communications ont grandement aidé à l'amélioration de notre efficacité tant aux champs qu'à l'usine, tandis que l'unification des méthodes d'analyse, le contrôle chimique et la publication des chiffres d'usine étaient à la base même de cette amélioration à l'usine.

Le but actuel de la Société de Technologie est de continuer à établir des relations régulières entre ses membres et d'aider au développement des industries agricoles en général et de l'industrie sucrière en particulier.

Le succès du congrès sucrier de 1958, répété cette année, montre bien que nous sommes sur la bonne voie.

Messieurs, cinquante ans c'est peu à l'échelle du monde, mais lorsque ces dix lustres ont été bien remplis, alors il est permis de dire que les actes qui les ont peuplés peuvent être déterminants pour l'avenir.

Au seuil d'un nouveau demi-siècle, j'exprime la conviction qu'il en a été ainsi pour notre Société. Il dépend donc uniquement de nous que le Président de la Société en l'an 2610 puisse dire comme moi, en portant le toast du centenaire : « La route nous a été bien tracée par nos prédécesseurs. Que notre avenir soit digne de notre passé ».

## REVUE DES PUBLICATIONS TECHNIQUES

---

MANGELSDORF, A. J. (1961) — **Varieties.** *Rep. Hawaiian Sug. Exp. Sta.* 1960 : 66-69.

The report covers the period from 1st October 1959 until 30th September, 1960.

The conditions during the crossing season were good. A great number of canes flowered and no destructive winds occurred. This year more bi-parental crosses (1) were made, although the melting pot crosses (2) still form the biggest part of the work. In total 4,900 arrows were used as females in the various crosses during this season.

The initial stages of selection are done on the 10 testing stations and on 4 substations on estates. The seedlings are planted in bunches.

As soon as enough material is available, the selected varieties are tested in the various parts of the cane growing areas on the islands.

The research into flowering of sugarcane was continued. Results obtained until now indicate that lighting during a few hours at night could completely inhibit arrowing. Initiation of flowering was obtained with a treatment of 12.5 hours light a day at a temperature of 21 to 27 degrees C.

DUNCKELMAN, P. H. (1960) — **Report on sugarcane breeding at Canal Point, Florida 1959-60 season.** *Sug. Bull. N. Orleans* 38 : 273-276.

The crossing season at Canal Point starts in November and goes on until January. The crosses, 234 in all, were made inside a specially built crossing house. For the first time, melting pot crosses (2) were included in the programme. Most of the crosses are still normal bi-parental (1) ones. The average number of seedlings obtained is 400 per arrow. The parents used in the crossings this season included 3 distinct species: *S. spontaneum*, *S. officinarum* and *S. robustum*. Also inter specific hybrids bred at various stations were used. A total of 550,000 seedlings was produced.

One of the main problems of the work at the station is the induction of flowers in non flowering or sparse flowering canes for breeding purposes. Good results were obtained by placing canes in shelter of the crossing house during night and cool days. This was done by means of narrow gauge track-and-cart system. The normal daylength was used to induce flowering but the benefit of better temperatures was obtained. Even canes which don't flower normally could be used in crossings this year.

- 1) bi-parental cross. Female arrow and male arrow are put together and contamination from other males is prevented.
- 2) melting pot cross. A number of female arrows and male arrows are placed together on racks. The male parent is not known.

Constant exposure of the canes to greenhouse conditions were not so good. Many inflorescences became "stuck" and failed to emerge. Some arrows rotted away, due to the higher humidity and temperatures inside, which caused better conditions for moulds.

In some cases a greater number of arrows was found in canes attacked by ratoon stunting disease. For this reason it might be useful to plant breeding plots from infected sources.

CUTLER, H. G. (1960) — **The auxins of sugar cane.** *Rep. Central. Agric. Res. Sta. for Caroni Ltd. & Ste. Madeleine Sugar Co. Ltd.* 1959-60 : 131-153.

The study bears on the hormonal mechanisms operative in sugar cane at different stages of growth. Investigations on the true seed only have been carried out so far. Variety B. 4362 was chosen because of the prolific number of arrows that could be found on this variety. Extraction of the auxins was made in ethanol and anhydrous diethyl ether at low temperature; the solutions were run down on paper chromatogram and strips from it were taken for bioassay using the *Avena* first internode test. From a dry weight of 1.43241 gm. of seed, a highly significant growth promoting effect at Rf 0.4 - 0.5 using isopropanol - ammonia-water (80 : 5 : 15 V/V/V) and another significant peak at Rf. 0.6 - 0.7 were noted. A potent inhibitor at Rf. 0.8 - 0.9 was also detected.

Comparison of the Rf. values of the growth promoter with synthetic indole — 3 — acetic acid (20  $\mu$ g) supported the contention that the major auxin in sugar cane seed was related to IAA.

It was further found that there was a decrease in auxin with time up to a few months when none could be detected. An attempt to find any gibberellin by spraying the chromatograms with sulphuric acid — absolute ethanol (50 : 50) and exposing to shortwave ultra-violet light was not successful. This failure was probably due to the method of extraction which was not specific for gibberellic acid.

RASKI, D. J. & HEWITT, W.B. (1960). — **Experiments with *Xiphinema index* as a vector of Fanleaf of grapevines.** *Nematologica* 5 : 166-170.

The virus causing Fanleaf disease of grapevines was shown in 1958 to be transmitted from plant to plant by the root-feeding nematode, *Xiphinema index*. This was the first known instance of a nematode as a vector of virus disease. The above paper reports the results of studies on the retention of the virus by the nematodes, the feeding time required for transmission, possible transovarial passage and transmission by larval stages of the nematode.

J.R.W.

HARRISON, B.D. & CADMAN, C. H. (1959).— **Role of a dagger nematode (*Xiphinema* sp) in outbreaks of plant diseases caused by *Arabis* mosaic virus.** *Nature* **184** : 1624-1626.

Little is known about the manner in which soil-borne viruses survive in soil and infect plants. The authors present evidence to show that the arabis mosaic virus, which infects strawberry, raspberry and other plants, is transmitted by a nematode of the genus *Xiphinema*. This is the second plant virus which has been shown to be transmitted by a soil-inhabiting nematode.

J.R.W.

DAVIS, C.W. (1959). — **Filterability of raw sugar. A review of recent work done by the Colonial Sugar Refining Co. Ltd.** (La filtrabilité du sucre roux. Une revue du travail fait récemment par le Colonial Sugar Refining Co. Ltd.), *I. S. J.*, **61**, 300-302, 331-333.

Toutes les phases de la fabrication furent étudiées afin d'établir à quel moment des substances insolubles ou solubles pouvant produire des viscosités élevées passent dans le sucre roux. La formation du dextran, provenant d'une action microbiologique, est difficile à enrayer du moment que l'infection s'est produite; les jus devraient être maintenus à 160° F.

Les sucres roux riches en amidon peuvent aussi avoir une forte teneur en phosphate soluble qui forme par la suite du phosphate de chaux et bloque les filtres. Jusqu'à un certain point, il est possible d'enlever l'amidon soit en passant le jus à la centrifuge soit par processus enzymatique naturel induit par chauffage à 158° F pendant 30 minutes. Bien que l'amidon introduise des matières insolubles ainsi que des substances visqueuses solubles dans le sucre roux, il semble que la filtrabilité est beaucoup plus affectée par la dimension des particules des impuretés que par leurs propriétés chimiques. La présence de phosphate soluble est attribuée à un contrôle inadéquat du pH.

La clarification des jus dont la teneur en phosphate est peu élevée se fait mieux lorsque ces jus sont additionnés de phosphate jusqu'à 40 ppm. La clarification s'améliore au cas où on ajoute du saccharate en même temps que la chaux. Les légers précipités floculants retiennent des bulles de gaz. Pour s'en débarrasser sans endommager les floculats il faut avoir recours à un vase de détente perfectionné. Le contrôle automatique du pH est de grande importance.

Afin d'éviter aux inclusions au cours de la cristallisation il est nécessaire d'éviter la sous-saturation, mais ceci est difficile avec les appareils à cuire modernes. Que ce remède soit spécifique aux impuretés qui entravent la filtration, n'est pas encore chose certaine.

E.C.V.



GRAHAM, W. S. and DOUWES-DEKKER, L. C. G. (1960). — **Some notes on settling of juices.** (Quelques notes sur la décantation des jus). *S. Afr. S. J.* **44**. 51-55.

Des échantillons de jus mélangé conservés à des températures ambiantes normales pendant des périodes allant jusqu'à 4 heures ont démontré qu'il faut plus de saccharate de chaux pour ramener le pH au niveau voulu ; que les boues décantent plus lentement que le volume de boues final est supérieur et que la clarté est meilleure que pour les jus qu'on n'avait pas ainsi conservé. En diminuant le brix par dilution avant le chaulage, la vitesse de décantation des boues se trouve accrue ; par contre la clarté n'est pas affectée. Des essais supplémentaires semblent indiquer que la vitesse de décantation est une fonction du brix et non de la concentration des particules. Le retour des boues au jus mélangé en quantités allant jusqu'à 20 pour cent n'affecte pas la vitesse de décantation des jus ; le volume de boues final est à peu près égal à la somme des volumes de boues du jus vert et de boues recirculées. De plus la rupture des floculats n'a pas d'effet apparent sur la vitesse de décantation.

Au cours d'essais en sucrerie à Tongaat, le chaulage à chaud (pH du jus 8.0) produisit une défécation accélérée et des boues plus compactes que ne furent obtenues par chaulage à froid (pH du jus 8.5), mais les jus furent plus troubles (le pH des jus clarifiés étant le même dans les deux cas). Avec l'addition du filtrat du filtre Olliver au jus mélangé (10-20 p. 100) le volume final de boues se trouva accru par la quantité de filtrat ajouté ; la décantation se ralentit et un jus plus clair fut obtenu. Des expériences à Illovo donnèrent des résultats semblables. En chaulant à froid, l'ont obtint 20-25 pour cent de boues en plus des boues de volume égal qu'en chaulant à 60°C ou à 100°C. Les jus chaulés à froid donnèrent aussi une décantation plus lente et des jus déféqués plus clairs (aucune différence dans la clarté des deux jus chauffés ne fut constatée).

Lorsqu'on compare le jus mélangé centrifugé avant chaulage au jus non-centrifugé on remarque les différences suivantes 10 p. 100 de saccharate employé en moins, floculats plus forts, décantation légèrement accélérée, 15-20 p. 100 de volume de boues en moins, jus plus clair, moins d'amidon et de silice insoluble.

E C.V.

CHIRGWIN, A. B. (1960) — **Technical aspects of theoretical mill settling.** *Sug J. N. Orleans.* **23** (3) : 27-31.

A new approach to the calculations of theoretical mill settings is presented by the author. As usual, the discharge opening is first calculated and with the help of an appropriate ratio of feed to discharge opening, the feed opening is worked out.

The charts included in the article are of interest for the rapid calculation of settings for any set of conditions.



The discharge opening at work is expressed as :

$$\frac{\text{"O" x short tons of cane/24 hours x fibre \%}}{\text{o i x roll face (inches) x roll speed ft/min).}}$$

"O" which is the unit discharge roll opening (expressed in inches) is equal to the total blanket thickness resulting from the fibre and the moisture in the compressed bagasse.

A curve relating the different values of "O" corresponding to various percentages of moisture in the bagasse has been established. Thus, for a given figure of moisture of bagasse a value of "O" is derived and the bagasse roll opening is calculated.

The author also emphasizes the danger of having too high or too low a turnplate, and illustrates a practical and simple method of laying out the profile of turnplates.

GILLETTE, E. D. (1959) — **Continuous analysis by auto analyser — versatile process controller cuts sugar losses** *Sug. y azúcar.* 54 (12): 30-32.

The problem of sugar losses due to entrainment in condenser water and to leakage through defective heating surfaces of evaporators is a serious trouble to sugar factory personnel. Apart from being a monetary loss, sugar finding its way to the boilers via condensate water has been in many cases the cause of priming and its subsequent troubles.

At the refinery "*Refined Syrups and Sugars*", this problem of sugar loss has been solved by a unique system of automated chemical analyses capable of detecting sugar traces down to 1 p. p. The Auto-Analyser developed by Technician Controls Inc., provides continuous chemical analyses via a dynamic system designed to duplicate all of the manual operations routinely performed by the bench chemist. There being no time lag between detection and process correction, means for prompt control is thus provided.

In addition to supplying a continuous record of sugar concentration in the condensate water, the instrument actuates an audible alarm whenever sugar concentrations exceed a predetermined dangerous level. When this condition occurs, a nearby operator immediately diverts the contaminated condensate stream and puts the boiler on 100% make up water until the cause of contamination is discovered and checked.

Two other auto analysers have been recently installed on the flow of barometric condenser water for evaluating the sugar lost by entrainment. Testing is still experimental but seems promising as regards evaporator performance, and efficiency of entrainment separators.

According to the author, the auto-analyser is a self cleaning unit and requires no other attention than weekly replenishment of chemical reagents.

LOCSIN, M. V. (1959) — **Raw sugar evaluation tests of some Philippine raws.** *Proc. Philipp. Sug. Tech* : 398-400.

Approximately 900,000 tons of Philippines raws are shipped yearly to U. S. refiners. It is important, therefore, that the refining qualities of raws should be up to the standard set. Sugar refiners have long recognised that it is not enough to judge the quality of raws merely from their polarization, since sugars of high polarisation do not necessarily have the best refining qualities by present day standards. The refiner, to-day, is concerned not only with the chemical analysis, but with those physical characteristics of raw sugars which have a direct bearing on his operating efficiency and costs. These are filterability, grain size and colour.

Poor filterability creates a bottle neck in the filter press and retards refining operations. The importance of grain size is noticed in the affining stage as small and irregular fines do not wash well in the centrifugals. Furthermore, sugars of small grain size usually produce more affination syrup and give smaller yields of washed sugar. High colour requires higher ratios of char to maintain standards quality.

To know the refining qualities of the incoming raws the American Sugar Refining Co. developed its own method which involved a standardized procedure for mingling the raw sample with a hot, high purity syrup, followed by laboratory centrifuging to produce a "washed" sugar. A 60° Brix solution with 2.1% standard filter cell on solid is prepared from a portion of the washed sugar. This solution is then filtered at 80 C in a pressure filter of special design, the pressure application (up to 50 p.s.i.g.) being uniformly regulated to approximate actual conditions in the press of the refinery. The filterability of the raw is rated by the volume of filtrate obtained in 25 minutes of filtration. Colour is measured from the resulting filtrate with a visual colorimeter. The other portion of the washed sugar is air dried and subsequently sieved using a Ro-Tap shaker to determine the percentage of "fines". This procedure was found just as precise as the alcohol-ether method.

It will be observed that the tests for filterability, colour and grain size are made on the washed sugars rather than on the whole raw sugar. The explanation given for this is that the impurities removed in the affination process do not necessarily constitute a factor in the subsequent operations involving filtration and colour removal.

The reliability of the method was thoroughly tested in the control laboratory of the Brooklyn Refinery and was found satisfactory. After 2 years application quality rating figures were given and are reproduced below.

Quality rating	Filtration rate	% Fines through 28 mesh	Colour
Excellent	Over 300 ml.	0 — 20 %	Below 1600
Good	251 — 300	21 — 30 %	1600 — 2400
Fair	180 — 250	31 — 50 %	2500 — 2900
Unsatisfactory	Below 180	Above 50 %	Over 2900

Although average figures for Philippines raws were good, wide variations were observed from different mills.

The method described above has now been adopted by the Victoria Milling Co. Inc. for testing weekly samples of the raws produced.

ASHLEY, R. L. (1960) — **Performance of turbine lubrication oils.** *Proc. Qd. Soc. Sug. Cane Tech.* 77-84.

Since 1948 when the first steam turbine was installed in Louisiana as mill drive, many others have been working all over the world and turbines are now more and more in demand for replacing steam engines. An important advantage of the steam turbine over the steam engine is the low oil consumption but it is necessary to ensure that the turbine is correctly lubricated

The lubrication system of a steam turbine generally consists of an oil reservoir, of strainers for the elimination of metallic particles and of a cooling system for maintaining correct operating temperature. The purpose of the lubricating oil is to reduce friction, thus minimising wear, to prevent excessive heat and also to serve as hydraulic fluid in hydraulic type governors. The oil used for lubrication must contain rust inhibitors which have an affinity for the metal surfaces, thus protecting them from water; it must also have the ability to separate readily from water for if the latter remains in suspension complete breakdown of the turbine may result.

Factors promoting oil deterioration are :

- 1) Heat due to high temperature steam entering the oil through leakage, and heat conducted along the shaft of the rotor.
- 2) Aeration during oil circulation, principally in gear boxes where the oil is sprayed.
- 3) Water contamination in the cooling plant, through steam leakage and water condensing in oil reservoirs.
- 4) Solid contaminants producing catalytic effect and causing oil

oxidation. In that connection, copper and galvanised iron should not be used for piping or for filter screens.

5) Stray electric currents flowing between the rotor and the bearings of a turbogenerator which produce electrochemical activity and cause pitting of the bearings and degradation of the oil.

Oxidation is the main cause of oil deterioration, it is believed that the peroxides resulting from oxidation of the hydrocarbons increase this oxidation; organic acids of varying molecular weights are also found, some of which attack the metal surfaces whilst others remain in solution and promote emulsification and sludge formation. Another effect of oil oxidation is the increase in viscosity through formation of oil soluble products. It is therefore important to have an oil in which is incorporated special oxidation inhibitors which are generally of the amine or phenolic type; the latter are preferred because they do not react with acids to form salts which can be extracted with water.

Another important thing in connection with the oil used for lubrication of steam turbines is the maintaining of the quality by purification and ventilation. For the purification process the oil is usually centrifuged at 104°F. The ventilation process, which must be practised for preventing condensation in the oil circulating system and saturation of the air in the oil reservoir may be carried out either by natural ventilation, by sucking the air at the top of the reservoir or with the help of a dehumidifier.

As a conclusion, the author recommends a close liaison with the oil companies for regular testing of the used oil and he advised those interested to keep the records of these testings together with full details of turbine operation to determine the suitability of the oil for further use.

CLAASSEN, C. E. — **Le carthame, culture d'avenir.** *A Fazenda*, New York, 54, 3, 29-36-1959. *Bul. Agric. Congo Belge*, 51-1-255-1960.

Le carthame est le safran bâtard très connu pour ses propriétés tinctoriales. Cette plante retient aujourd'hui l'attention par la qualité oléifère de ses graines. Depuis 1904 les Américains travaillent à la création de variétés améliorées à haute teneur en huile et ils espèrent bientôt pouvoir disposer d'une variété produisant plus de 40% d'huile.

Le grand intérêt que présente cette huile de nos jours vient du fait qu'elle contient environ 75 pour cent d'acide linoléique auquel on attribue une action "mobilisante" envers le cholestérol. On comprend l'intérêt que cette culture est appelée à susciter lorsque la médecine aura procédé à des expérimentations concluantes. La culture du carthame produit des rendements très élevés.

L'auteur prévoit que dans un avenir proche le carthame deviendra une culture oléifère intéressante pour le Bassin Méditerranéen, l'Afrique du Nord et du Sud, l'Australie, l'Amérique Centrale et Méridionale.



DORMAL, S. MARTENS, P. H. DECLEIRE, et M. FAESTRAET, S.  
**Etude de la persistance des résidus d'insecticides dans  
divers légumes frais, blanchis et stérilisés.** *Bull. Ins.  
Agron. Gembloux.* — 27, 2, 137-147 — 1959.

Ont été déterminées expérimentalement sur épinards, haricots et pois, les valeurs et les durées de persistance des résidus de phosdrin, dipterex, parathion, isochlorthion et D.D.T. pulvérisés sous forme d'émulsions à partir de formulations commerciales du type « concentré émulsionnable ». Les auteurs ont aussi étudié le taux de destruction subi par ces résidus lorsque les légumes sont soumis au blanchiment et à la stérilisation.

Les résultats de ces études montrent que la durée de persistance des résidus s'avère très courte pour le phosdrin et le dipterex, plus longue pour le parathion et l'isochlorthion et environ davantage pour le D.D.T. Ils montrent encore que le blanchiment des légumes traités entraîne une destruction considérable des résidus de phosdrin et de dipterex, une destruction d'environ 40 à 85 % des résidus de parathion et d'isochlorthion et de 20 à 40 % des résidus de D.D.T. Enfin, ils révèlent que la stérilisation des légumes entraîne une destruction pratiquement complète des résidus de phosdrin et de dipterex, une destruction de l'ordre de 70 à 95 % de ceux du parathion et d'isochlorthion et de 40 à 60 % de ceux du D. D. T.

Les auteurs concluent que d'après les traitements expérimentaux poursuivis, les résidus des différents insecticides étudiés sont nuls ou négligeables dans les légumes frais si l'intervalle entre le dernier traitement et la récolte prescrit par la réglementation belge est observée et que les procédés de blanchiment et de stérilisation des légumes récoltés dans l'intervalle prévu viennent encore augmenter la sécurité des consommateurs.

PHILIPPE, J. — **La culture de l'ananas en Guinée, en Côte d'Ivoire et au Cameroun.** *Bull. Agric. Congo Belge* — 51, 1, 2 — 54-1960.

Les méthodes de culture de l'ananas telles qu'elles sont pratiquées par les Français en ces territoires sont à la pointe du progrès. Cette culture ne date que de quelques années, mais on prévoit qu'au cours de la prochaine décade l'ananas y deviendra un produit d'exportation très important. En Guinée, les premières exportations d'ananas frais ont été effectuées en 1950 et une usine de conserve est entrée en activité en 1951. En 1956 ce pays a exporté 1,280 tonnes de fruits frais, 400 tonnes en conserve et 600 tonnes de jus. Pour la saison 1958-1959 on prévoit une exportation de 3,500 tonnes de fruits frais et 3,000 tonnes en conserve. La culture de l'ananas en Guinée est surtout dirigée vers l'exportation des fruits frais. La seule usine de conserve du pays est d'une capacité de traitement de 30 tonnes par jour.

La Côte d'Ivoire produit actuellement environ 10,000 tonnes an-



nuellement pour les conserveries et exporte en frais plus de 1,000 tonnes de fruits. La plus grande usine de la Côte d'Ivoire a une capacité de traitement de 100 tonnes par jour. Elle traite actuellement plus de 8,000 tonnes par an. Une grande partie de ce tonnage provient des plantations appartenant à la société opérant l'usine et qui s'étendent sur une superficie de 525 hectares.

Au Cameroun, l'industrie de l'ananas est encore plus récente, les premières exportations d'ananas furent effectuées en 1954. Le tonnage actuellement exporté dépasse 800 tonnes et on prévoit dans ce pays un développement de la culture encore plus rapide qu'en Guinée et en Côte d'Ivoire.

L'auteur expose ensuite en détail la technique culturale de cette plante, notamment la préparation du terrain, la destruction des fourmis qui véhiculent la cochenille farineuse, le choix des rejets devant servir à la plantation, le mode de plantation, l'entretien du sol, la fumure, l'irrigation, le contrôle de la floraison par les hormones, la lutte contre les insectes nuisibles dont la cochenille farineuse est le plus important. Les moyens de lutte adoptés contre cette dernière comprennent :

- 1) Destruction aux champs des fourmis porteuses de l'insecte au moyen d'aldrin et de dieldrin.
- 2) Désinfection des rejets au parathion avant la plantation.
- 3) Pulvérisation préventive d'une émulsion aqueuse de parathion à 9,2% du produit actif à raison de 2,000 litres par hectare.

Il est à remarquer que dans des conditions d'humidité favorables l'attaque des cochenilles est faible et souvent ne nécessite pas le traitement au parathion qui en période sèche se pratique régulièrement à un mois d'intervalle.

PY, C. — **Influence de la date de plantation et du poids des rejets sur la croissance des plants d'ananas en Guinée.** *Fruits*, 15. 10, 451-453, 1960.

L'évolution de la croissance des plants d'ananas en Guinée a été suivie au cours de l'année et on a pu comparer le développement de plants issus de rejets de poids différents plantés à des dates différentes. Le but étant de produire pendant l'hiver et au printemps européen, époque où les exportations d'ananas en frais sont très rentables sous le climat Guinéen (saison très sèche de décembre à avril, saison très sèche de juin à octobre).

On observe 4 phases différentes dans la croissance des plantes. Une période de reprise des rejets de deux à deux mois et demi ; une période de croissance très active de la reprise à fin janvier ; (deux mois après le dé-

but de la sécheresse) une période de croissance ralentie de janvier à juin (sécheresse) suivie d'une reprise de la croissance active deux mois environ après les premières pluies.

Les rejets de 400 à 500 g à la plantation donnent des plants plus grands, émettent plus de feuilles, ont des fruits plus gros et reprennent leur croissance active après les premières pluies plus rapidement que les rejets de 200 à 300 g.

Les rejets plantés tardivement résistent mieux à la sécheresse, reprennent plus rapidement leur croissance active après les premières pluies et leurs feuilles sont plus grandes que celles des plants plus âgés.

On recommande, en Guinée, pour obtenir une production de printemps, de planter pendant la 2<sup>ème</sup> moitié de la saison des pluies des rejets assez lourds (400 à 500 g) et de les traiter à l'acétylène un an après pour provoquer leur floraison.

Pour obtenir une production novembre-décembre, il faut planter au début de la saison des pluies des rejets de petite taille (200 à 300 g), les irriguer en saison sèche, et les traiter à l'acétylène un an après la plantation. Pour éviter dans ce cas un trop gros pourcentage de floraisons prématurées, il y a avantage à ne planter que des bulbilles ou rejets de base du fruit quand on peut en disposer.

# STATISTIQUES DES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

JANVIER 1961

Période      Ouest      Nord      Est      Sud      Centre

## A. Pluie (pouces) et différences de la normale

1 — 5	0.90	0.41	0.70	1.08	1.47
6 — 10	0.41	0.81	1.37	1.08	1.44
11 — 15	0.02	0.14	0.28	0.37	0.29
1 — 15	1.33 (—2.30)	1.36 (—2.40)	2.35 (—3.10)	2.53 (—2.88)	3.20 (—2.89)
16 — 20	0.07	0.48	1.93	0.63	0.45
21 — 25	0.28	0.35	1.03	1.13	0.93
26 — 31	0.04	0.09	0.78	0.39	0.42
16 — 31	0.39 (—3.73)	0.92 (—3.46)	3.74 (—2.51)	2.15 (—4.15)	1.80 (—5.55)

## B. Température (°C)—Maximum, minimum et différences de la normale

1 — 15	32.6 22.5	30.4 (—0.6) 21.7 (+0.2)	28.2 21.2	29.4 (—1.1) 22.4 (+0.1)	27.2 (+0.1) 19.9 (—0.4)
16 — 31	33.6 22.6	30.8 (—0.1) 22.4 (+0.7)	27.9 22.1	29.7 (—1.0) 23.3 (+0.4)	27.2 (0.0) 20.7 (0.0)

## C. Vitesse (nœuds\*). Moyenne quotidienne des vitesses horaires les plus élevées et maximum horaire

1 — 15	10 (13)	10 (13)	7 (9)	12 (17)	13 (16)
16 — 31	11 (15)	12 (17)	9 (10)	12 (18)	12 (16)

\*Pour convertir en milles à l'heure multiplier par 1,151.

# STATISTIQUES DES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

FEVRIER 1961

Période      Ouest                      Nord                      Est                      Sud                      Centre

## A. Pluie (pouces) et différences de la normale

1 — 5	1.12	0.41	0.67	0.30	0.34
6 — 10	0.65	0.77	0.12	0.25	0.16
11 — 15	0.10	0.30	0.08	0.28	0.52
1 — 15	1.87 (—2.04)	1.48 (—2.78)	0.87 (—5.34)	0.83 (—5.29)	1.02 (—6.26)
16 — 20	0.16	0.13	0.00	0.01	0.03
21 — 25	0.32	1.24	1.58	0.64	1.16
26 — 28	0.54	0.25	0.32	0.45	0.50
16 — 28	1.02 (—2.52)	1.62 (—2.14)	1.90 (—3.79)	1.10 (—4.33)	1.69 (—4.61)

## B. Température (°C)—Maximum, minimum et différences de la normale

1 — 15	32.4 21.3	31.6 (+0.8) 27.7 (—0.3)	29.5 20.7	30.4 (+1.3) 21.7 (—0.7)	28.9 (+1.5) 20.0 (—0.5)
16 — 28	32.5 21.9	31.6 (+0.9) 21.6 (—0.4)	30.1 21.0	31.2 (+1.0) 22.2 (+0.4)	29.4 (+2.2) 19.9 (—1.1)

## C. Vitesse (nœuds\*). Moyenne quotidienne des vitesses horaires les plus élevées et maximum horaire

1 — 15	8 (12)	7 (12)	7 (10)	9 (14)	8 (13)
16 — 28	8 (11)	6 (9)	7 (9)	9 (12)	8 (12)

\* Pour convertir en milles à l'heure multiplier par 1,151.



# TABLEAU SYNOPTIQUE

## DES

### RÉSULTATS DE LA CAMPAGNE SUCRIÈRE 1960

Compilation faite par le Service de Technologie Sucrière de l'Institut de Recherches Sucrrières

Noms et Numéros d'ordre des sucreries	Cannes.		Jus de 1ère pression		Jus de der- nière pression		Jus mélangé.				Grammes chaux hydratée par tonne cannes.	Eau d'imbibition % ligneux	Bagasse.					Jus déféqué		Ecoumes		Numéros d'ordre des sucreries	Clairce		Saccharose dans le jus % saccha- rose des cannes à 12,5 % ligneux	Sucre réalisé.							Pertes		Mélaase		Nombre de jours de rouaison	Cannes écrasées à l'heure, tonnes	Nombre de cylindres des tandem	Nombre de coupe-cannes	Moyenne d'heures de travail des moulins par 24 heures	Numéros d'ordre des sucreries	
	Richesse	Ligneux %	°Brix	Pureté Clerget	°Brix	Pureté apparente	°Brix	Pureté Clerget	Quotient glucosique	Poids % cannes			Pol.	Humidité %	Ligneux %	Saccharose perdu % cannes	Coefficient d'extraction	Poids % cannes	Pureté Clerget	pH	Pol.		Poids % cannes	°Brix		Pureté Clerget	Sucre blanc extrait % cannes	Sucre roux extrait % cannes	Sucre total extrait % cannes +	Pol. moyenne des sucres +	Saccharose extrait % saccharose du jus	Saccharose extrait % saccharose du jus à 85° pureté	Saccharose extrait % saccharose des cannes	Pertes totales réelles % cannes	Pertes industrielles réelles % cannes	Poids % cannes							Pureté Clerget
1 Médine ...	12,69	14,46	18,85	85,8	3,50	65,2	14,28	83,9	3,9	100,5	870	217	2,12	50,00	46,75	0,66	36,0	30,9	—	6,9	7,6	2,0	1	59,1	—	95,6	—	10,94	10,94	98,63	89,7	90,5	85,0	1,90	1,24	2,84	33,9	91	97,0	15	2	18,72	1
2 Solitude ..	11,87	16,21	18,64	86,1	4,10	71,9	14,31	83,2	4,3	92,7	959	172	2,34	50,61	46,14	0,82	42,8	35,1	—	7,0	1,5	3,2	2	45,2	—	94,9	—	9,87	9,87	98,88	88,4	89,9	82,3	2,10	1,28	3,30	37,3	99	70,1	14	2	20,64	2
3 Beau-Plan ...	12,50	13,53	18,69	85,3	3,05	65,7	14,10	83,1	3,8	101,3	996	220	2,23	49,14	47,47	0,64	37,5	28,5	83,1	7,2	2,3	4,6	3	54,4	83,1	95,4	—	10,69	10,69	98,57	88,8	90,3	84,3	1,96	1,32	3,23	37,9	78	73,8	14	2	18,49	3
4 The Mount ...	12,12	13,58	17,77	86,6	2,10	66,7	13,50	84,2	4,4	101,8	515	218	1,99	48,15	48,85	0,55	33,9	27,8	84,2	6,9	2,1	2,8	4	57,2	83,7	95,8	—	10,24	10,24	98,77	87,4	88,2	83,4	2,01	1,46	2,94	37,5	94	73,0	15	2	13,27	4
5 Belle Vue ...																																											
6 Labourdonnais ...	12,55	15,04	18,93	87,8	3,96	72,6	14,05	84,9	3,3	98,3	744	207	2,51	50,65	45,90	0,82	43,6	32,8	85,1	7,0	2,0	3,3	6	52,9	84,9	94,7	—	10,59	10,59	98,82	89,3	89,3	83,4	2,08	1,26	2,85	38,4	108	53,1	11	2	21,60	6
7 St. Antoine ...	12,06	16,30	19,09	86,9	4,15	70,4	14,58	83,0	3,7	94,3	758	177	1,84	50,30	47,09	0,64	32,5	34,6	—	7,0	4,4	3,8	7	65,2	—	96,1	5,19	4,51	9,70	99,17	84,3	86,5	79,8	2,44	1,80	3,65	37,5	78	87,9	15	2	17,53	7
8 Mon Loisir ...	12,71	14,25	18,83	87,2	2,56	72,4	13,21	84,0	4,0	109,5	580	275	1,87	49,37	48,05	0,55	30,6	29,7	—	7,0	1,3	3,7	8	59,1	—	96,3	—	10,93	10,93	98,66	88,7	89,5	84,9	1,92	1,37	3,24	37,5	87	109,3	15	2	15,13	8
9 Constance ...	11,99	15,07	18,29	85,7	3,62	70,9	13,53	83,1	4,7	100,0	839	207	2,35	48,30	48,32	0,73	40,5	31,2	83,2	7,1	1,1	3,4	9	59,6	83,1	95,1	—	9,90	9,90	98,74	86,8	88,7	81,5	2,22	1,49	3,23	35,5	89	78,1	14	2	20,40	9
10 Union-Flacq ...	11,55	12,85	17,13	85,2	3,28	69,8	13,55	83,3	3,8	97,5	694	194	2,00	50,30	46,80	0,55	37,3	27,5	83,7	6,7	1,9	3,7	10	50,1	84,3	95,3	—	9,74	9,74	98,62	87,4	88,9	83,2	1,94	1,39	2,95	37,4	99	156,5	21	2	10,53	10
11 Beau Champ ...	11,36	14,77	17,33	84,2	3,16	63,9	13,13	80,8	4,6	102,0	772	214	1,80	47,40	49,78	0,53	31,9	29,7	81,3	6,9	1,0	3,7	11	55,7	81,3	96,1	—	9,53	9,53	98,57	86,7	90,3	82,7	1,97	1,44	3,29	35,4	117	92,9	15	2	11,98	11
12 Ferney ...	10,84	15,21	16,63	82,9	3,72	67,2	12,19	80,3	5,6	103,8	2,170	234	2,24	48,80	47,89	0,71	43,4	31,8	79,9	6,8	5,8	3,2	12	51,6	80,6	94,7	7,95	0,16	8,11	99,81	79,5	81,9	74,3	2,78	2,07	3,48	36,3	91	49,5	12	2	11,83	12
13 Riche-en-Eau ...	11,20	13,55	17,31	85,4	5,85	71,6	13,78	81,7	4,1	94,2	983	171	1,85	50,73	46,69	0,55	36,1	29,0	82,1	7,1	1,6	4,7	13	57,3	82,8	95,5	—	9,21	9,21	98,62	85,3	88,4	81,1	2,12	1,57	3,45	37,4	87	87,9	15	2	10,30	13
14 Mon Trésor ...	12,78	13,83	18,78	87,2	4,47	72,3	14,00	85,4	3,5	100,2	807	217	2,67	49,85	46,46	0,79	44,9	29,8	85,8	7,1	7,5	2,0	14	62,1	86,2	94,5	—	10,76	10,76	98,71	88,6	88,3	83,1	2,16	1,37	2,66	34,1	101	77,4	12	2	13,40	14
15 Savinia ...	11,91	15,28	17,45	87,0	4,18	75,1	12,97	85,1	4,3	99,8	944	214	2,70	50,00	46,40	0,89	48,6	32,9	85,2	6,9	1,2	2,1	15	54,7	85,6	94,1	—	9,88	9,88	98,75	88,6	88,5	81,9	2,15	1,26	2,63	36,1	116	84,4	12	2	14,10	15
16 Rose-Belle ...	11,05	13,09	16,16	85,5	4,87	76,0	12,71	83,1	4,5	96,3	470	199	2,97	52,09	44,00	0,88	60,8	29,7	—	7,0	5,6	2,1	16	64,0	—	92,5	—	8,83	8,83	98,58	85,6	87,6	78,7	2,35	1,47	2,80	36,2	55	59,1	14	2	14,52	16
17 Britannia ...	11,26	13,33	16,15	87,4	3,33	67,6	12,13	84,2	3,9	104,7	504	238	2,07	47,60	49,31	0,66	37,5	27,0	84,1	7,1	1,9	4,1	17	69,4	84,2	95,4	—	9,37	9,37	98,65	86,3	87,1	82,0	2,03	1,47	2,70	37,9	80	65,6	14	2	9,92	17
18 Bénarès ...	11,22	15,71	17,12	84,8	3,73	71,5	13,63	82,2	4,5	92,8	1,790	163	2,45	48,68	47,87	0,80	45,4	32,8	81,4	6,7	2,4	3,7	18	55,4	81,8	94,4	8,31	0,09	8,40	99,60	80,3	83,9	74,6	2,85	2,05	3,39	38,5	103	47,6	14	2	14,75	18
19 Union-St Aubin	10,46	13,04	16,34	83,5	2,51	66,1	12,22	80,3	7,1	101,4	590	289	1,88	49,63	47,40	0,52	38,0	27,5	81,9	6,9	1,2	2,5	19	55,4	82,4	95,3	—	8,66	8,66	98,79	85,9	89,9	81,7	1,91	1,39	2,87	38,4	85	70,0	15	1	15,02	19
20 St Félix ...	11,27	15,48	15,83	85,0	3,06	71,2	12,67	82,8	4,3	100,2	460	214	2,28	49,90	46,86	0,75	43,3	33,0	83,0	6,9	6,0	2,2	20	52,5	83,4	94,8	—	9,27	9,27	98,63	86,8	88,3	81,1	2,13	1,38	3,10	37,9	99	44,4	9	2	15,09	20
21 Bel Ombre ...	10,96	15,99	16,57	85,8	4,03	73,2	11,84	81,9	4,4	105,6	950	246	2,13	49,70	47,30	0,72	41,3	33,8	82,8	—	4,7	1,9	21	52,2	82,6	95,0	—	8,97	8,97	98,42	86,2	89,3	80,5	2,13	1,41	2,85	37,0	94	50,5	12	2	15,83	21
22 Réunion ...	11,51	14,01	17,05	85,6	3,23	68,5	13,27	83,4	3,2	97,5	705	205	2,29	51,66	45,00	0,71	44,2	31,1	84,3	7,2	6,3	1,8	22	58,0	84,3	94,6	—	9,46	9,46	98,82	86,6	88,2	81,2	2,16	1,45	2,83	38,3	89	73,8	12	1	11,88	22
23 Highlands ...	12,21	11,52	17,19	87,9	2,77	67,6	13,18	85,7	3,3	102,1	850	238	2,66	50,90	45,51	0,67	47,7	25,																									

† chiffre provisoire.



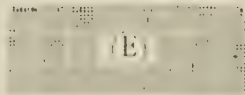
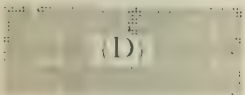
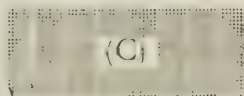




Descaling  
WILL SAVE  
YOUR FACTORY  
TIME LABOUR  
MONEY



Equipment  
For EFFICIENT  
MAINTENANCE  
& OPERATION  
of SUGAR PLANT



MANUFACTURED BY

*Flexible Drives*  
(Gilmors) LTD.

SMETHWICK, STAFFS

ENGLAND

**ROBERT HUDSON & SONS (Pty.) Ltd.**

PORT LOUIS

P.O. BOX 161

MAURITIUS

Sole Agents & Suppliers in Mauritius

- (A) *Below* : Cleaning      Evaporator Tubes with a Twin  
                                 Drive Machine at a Sugar Refinery.

(Skatoskalō)

(Skatoskalo)

*Descaling*

*Equipment*

WILL SAVE  
YOUR FACTORY  
TIME, LABOUR  
MONEY

For EFFICIENT  
MAINTENANCE  
& OPERATION  
of SUGAR PLANT

- (B) *Below* : Removing Scale from Babcock & Wilcox  
                                 Boilers in an Indian Refinery.
- (C) *Below* : Cleaning the tubes of horizontal Juice Heating  
                                 Plant in an Indian Sugar Factory.
- (D) 'Skatoskalo' Electric, Petrol-Driven and Pneumatic  
Machines, rotary Scaling tools, wire brushes etc., are  
designed to do routine cleaning and descaling work  
quickly, positively and thoroughly.
- (E) *Left* : Operating two machines simultaneously of the  
                                 cleaning of an evaporator.  
                                 'Skatoskalo' equipment is regularly used on  
*Evaporator, Juice Heaters, Boilers, Effet Tubes, Economisers,*  
*Condensers, etc.,* wherever Sugar is produced.

**MANUFACTURED BY**

**Flexible Drives**

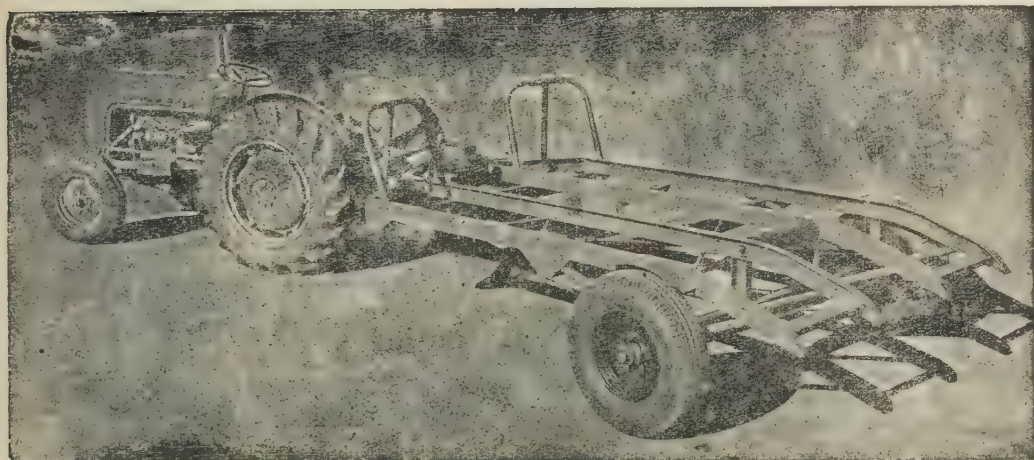
(Gilmans) LTD.

**ROBERT HUDSON & SONS (PTY.) LTD**

**PORT LOUIS      P.O. BOX 161      MAURITIUS**

*Sole Agents & Suppliers in Mauritius.*

Solve your **LABOUR SHORTAGE** with a  
**BELL**  
**SELF LOADING CANE TRAILER**



**THE BEST — THE QUICKEST — THE CHEAPEST**

The following performances were achieved during the 1958 crop on the undermentioned Estates :—

**UNION (Ducray) — ROSE BELLE — BEL OMBRE**

Maximum load per trip **6,700 kilos.**

Average Daily Tonnage carried **70/80 Tons.**

For specifications & demonstrations, please apply to :

**ROGERS & Co. Ltd.**

*AGENTS*



# **Cie. de FIVES-LILLE**

**SUCRERIES—RAFFINERIES—DISTILLERIES**

---

Depuis près d'un siècle la C.F.L. s'est spécialisée dans la fabrication de machineries complètes pour Sucreries de cannes, raffineries, Distilleries (y compris installations pour alcool absolu.)

Les installations qu'elle a effectuées dans le monde entier montrent sa technique moderne constamment en avance sur le progrès

Son Département technique et ses puissantes Usines lui permettent l'étude et la fabrication de machineries parfaites offrant toutes garanties d'efficacité.

**REPRÉSENTANTS A L'ILE MAURICE**

**MAXIME BOULÉ & CO. LTD.**



COUVRANT PLUS DE

200,000

**PIEDS CARRÉS**

DU TERRITOIRE DE L'ILE MAURICE

Les charpentes tropicales **ARCON**

ont été utilisées pour la construction

d'hôpitaux,

d'écoles,

de maisons,

de campements,

d'usines,

d'ateliers et

de hangars

A tous points de vue, la construction idéale pour les colonies.

Pour tous renseignements s'adresser

**HAREL, MALLAC & CIE.,**

**AGENTS**

*Taylor Woodrow Building Exporter's Ltd.*

# DUNLOPILLO

---

Pour un MATELAS

ou

Pour des COUSSINS

EXIGEZ LE VERITABLE

# DUNLOPILLO

Le meilleur pour le Confort et la Souplesse

---

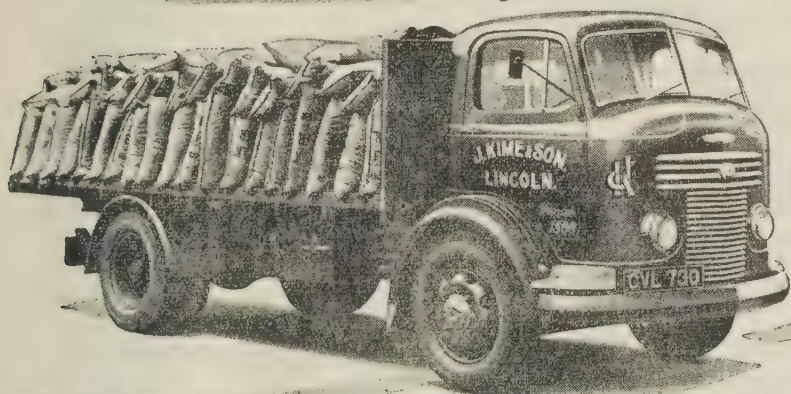
*Distributeurs Exclusifs :*

THE ELECTRIC & MOTOR CAR CO. LTD.

---

# 263,453 miles

*without engine overhaul!*



## and this is the 7 tonner that did it!

*Owned by Messrs. J. Kime & Son, Haulage Contractors of Lincoln,*  
it has completed 263,453 miles without requiring an engine overhaul.  
On dismantling, the cylinder bore wear was found to be only one-and-a-half-thousandths  
of an inch. "This vehicle", the owners write, "in almost continuous use for the past  
six years, is still in 100% condition. In the whole of our thirty years  
experience we have never been so confident in the ability of our lorries"

## .. and it is only one of many

All over the world Commer 'under-floor' engines, with full-length porous  
chrome bores, are giving phenomenal mileages between overhauls  
and achieving sensational reductions in maintenance costs.

# COMMER

**5-12 TONNERS  
WITH PHENOMENAL LIFE  
POROUS CHROME BORE ENGINE**

AGENTS: IRELAND FRASER & CO. LTD.

P. O. BOX 56 - PORT LOUIS

PRODUCTS OF THE ROOTES GROUP

# IRELAND FRASER & CO. LTD.

## Lloyd's Agents

*General Export and Import Merchants*

### Consulate for SWEDEN

#### Industrial Agencies held :—

**AMERICAN HOIST & DERRICK COMPANY**

(Electric and Steam Cranes, and Accessories).

**INTERNATIONAL HARVESTER EXPORT COMPANY**

(Crawler and Wheel Tractors, Allied Equipments. Large stock of spare parts always available).

**RAILWAY MINE & PLANTATION EQUIPMENT LTD.**

(Railway Materials and Diesel Locomotives)

**RUSTON & HORNSBY LIMITED**

(Diesel Stationary Engines and Diesel Locomotives)

**WHITCOMB LOCOMOTIVE COMPANY**

(Diesel Locomotives).

**GOODYEAR TYRE & RUBBER EXPORT COMPANY**

(Tyres & Tubes, Belting, Rubber Steam and Water Hose)

**ROOTES LIMITED**

(Humber and Hillman Cars, Commer Lorries and Dump Trucks)

**STANDARD VACUUM OIL COMPANY OF EAST AFRICA LTD.**

(Pegasus and Mobiloil, Laurel Kerosene, "Voco" Power Paraffin)

**DOBBINS MANUFACTURING COMPANY**

(Hand and Power Sprayers)

**DOW CHEMICAL COMPANY**

(2-4 D and Ester Weedkillers)

**PEST CONTROL LIMITED**

(2-4 D and Ester Weedkillers)

**BRITISH SCHERING LIMITED**

(Organo Mercurial Compound "ABAVIT S")

**EDWARDS ENGINEERING CO. LTD.**

(Greer's Hydraulic Accumulators)

**MASON NEILAN**

(Steam Regulators)

**BROOKS EQUIPMENT & MANUFACTURING CO.**

(Hydraulic Cane Luggers)

**GOUROCK ROPEWORK CO. LTD.**

(Bag Sewing Thread, Tarpaulins, Wire Ropes)

**AVELING BARFORD LIMITED**

(Steam and Diesel Road Rollers)

**Also in stock :**

Chemical Fertilizers, Coal, Portland Cement, Crittall "Hot-Dip" Galvanised Openings, Industrial Roofing Felt.

# WAKEFIELD LUBRICANTS FOR INDUSTRY

<b>ALPHA</b>	For Gear Lubrication
<b>ARCOM</b>	For the Prevention of Rust
<b>CORAL</b>	For Marine Steam Engine Bearings
<b>CRESTA</b>	For Steam Cylinders
<b>DEUSOL</b>	For Diesel Engines
<b>DE-WATERING FLUIDS</b>	Water Displacing Fluids
<b>FABRICOL</b>	Scourable and Stainless Textile Oils
<b>SUGAR MILL ROLL OIL</b>	For sugar mill bearings
<b>G. E. OILS</b>	For Gas Engines
<b>GRIPPA</b>	Adhesive Compounds for Ropes, etc.
<b>HYSPIN</b>	For Hydraulic Systems
<b>ICEMATIC</b>	For Lubrication in Conditions of Extreme Cold
<b>MAGNA</b>	For Dynamos, Shafting and General Lubrication
<b>NON-CREEP</b>	Lubricants that stay put
<b>PATENT</b>	
<b>R. D. OILS</b>	For Rock Drills
<b>PREFECTO</b>	For Turbines and enclosed Steam Engine Crank Case
<b>SOLUBRIOL</b>	Solutions Oils for Machining Operations
<b>SPHEEROL</b>	For Ball and Roller Bearings
<b>VARICUT</b>	Neat Oils for Machining Operations



**DOGER DE SPÉVILLE  
CO. LTD.**

**P. O. Box 100,  
Port Louis**

*Agents and Distributors*

**C. C. WAKEFIELD  
& CO. LTD.**



Pour toutes les conditions possibles de travail

## GUSTAV WOLF

Fabrique les Cables en Acier qui conviennent le mieux

Les Cables **GUSTAV WOLF** sont ceux qui résistent le mieux

A LA **CHARGE**

A LA **FLEXION**

A LA **TORSION**

A L' **USURE**

AUX **CHOCS**

AUX **INTEMPERIES**

**TOUJOURS EN STOCK CHEZ LES AGENTS**

**Doger de Spéville & Co Ltd.**

---

FROM A MICROSWITCH

TO

COMPLETE GENERATING PLANTS

**AEG**

**MANUFACTURES EVERYTHING ELECTRICAL**

**AEG**

means electricity

**Agents**

**Doger de Spéville & Co. Ltd.**

# DOGER DE SPEVILLE

## & COMPANY LIMITED

---

### PRINCIPALES AGENCES :—

A. E. G.	...	...	.. Groupes Turbo alternateurs, moteurs, starters, câbles, tous équipements électriques.
AMES IRRIGATION (PTY) LTD.	Matériel d'Irrigation aérienne ou en surface,		
FARBENFABRIKEN BAYER A.G	Hedonal, Sel amine 2. 4 D 55's conc.		
CHLORIDE BATTERIES LTD.	...	Accumulateurs EXIDE.	
CRADLEY BOILER CO. LTD.	...	Chaudières de tous genres.	
KRUPP, DOLBERG GMBH	...	Matériel de Tramway, Locomotives	
GENERAL MOTORS CORPORATION		...	Automobiles & Camions Chevrolet, Pontiac Buick.
INDIA TYRE & RUBBER CO. LTD.		...	Pneus & chambres à air.
KRUPP EISENHANDEL GMBH	..	Chaînes de derrick.	
KUHNLE, KOPP & KAUSCH A. G.		...	Turbines à vapeur.
MASCHINENFABRIK B. MAIER A. G.	..	..	Turbines hydrauliques.
MINNEAPOLIS-HONEYWELL REGULATOR CO.		...	Appareils de contrôle et de mesure.
MOHR & FEDERHAFF A. G.	...	Derricks, Pont Roulants, Ascenseurs	
PYRENE CO LTD.		...	Extincteurs d'incendie..
J. H. SANKEY CO. LTD.		...	Briques & Ciments réfractaires
SALZGITTER MASCHINEN A.G.	Matériel de sucrerie.		
VAUXHALL MOTORS LTD.	...	Automobiles, Camions Bedford.	
C. C. WAKEFIELD & CO. LTD.	..	Lubrifiants Castrol.	
GUSTAV WOLF		Câbles en acier pour derricks, ponts roulants, tracteurs etc.	

...HE FACED

# RUIN!



## HE SMILED...

when he saw his CAT\* Diesel powered machines working faithfully, keeping ahead of schedule.



## HE SHRUGGED...

when he learned that some of the older machines would require replacement parts after many seasons of use.



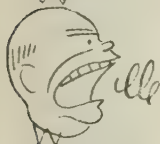
## STILL CHEERFUL...

he searched for "bargain" spares and found them. They looked just as good as genuine parts.



## HE HELD HIS BREATH...

when some of the spurious spares had to be hammered, filed and coaxed into place.



## HE EXHALED...

a searing blast when the substitute spares began to fail and rendered several of his machines idle.



## HOPEFULLY...

he came to us. We replaced the misfits with Genuine Caterpillar Parts and put the machines in good working order.



## NOW...

his smile is greater than ever. His machines are again working faithfully and economically. He knows how to keep them working!

# CATERPILLAR\*

\*Both Cat and Caterpillar are registered trade marks

**BLYTH BROTHERS & Co. Ltd.**

*Dealer for:*

**The Tractor Caterpillar Co**

# **The Mauritius Commercial Bank Ltd.**

---

**Incorporée par Charte Royale, en 1838, et  
enregistrée comme compagnie à responsabilité  
limitée le 18 août 1955.**

---

**Capital : Rs. 4,000,000.—**

**Réserves : Rs. 5,068,300.—**

---

**Siège social : Port-Louis**

**Succursales : Curepipe**

**Rose-Hill**

**Mahébourg**

**Quatre-Bornes**

**Centre de Flacq**

**Triolet**

**MAURITIUS**

**Agents à Londres : LLOYDS BANK LTD**

**6 Eastcheap**

**Correspondants dans le monde entier**

**Toutes opérations bancaires**

---



# THE ALBION DOCK Cy. LTD.

---

**CAPITAL Rs. 4,000,000**

---

## COMITÉ D'ADMINISTRATION

---

MM. PHILIPPE ESPITALIER NOEL, — *Président*  
ROGER RAFFRAY, — *Vice-Président*  
J. EDOUARD ROUILLARD  
LOUIS LARCHER  
FERNAND MONTOCCHIO  
FERNAND LECLÉZIO  
PIERRE R. ADAM  
R. E. D. DE MARIGNY — *Manager*

---

# THE NEW MAURITIUS DOCK Co. Ltd.

**New Quay Street — Port Louis**

**Téléphone 488 & 489**

**Capital Rs. 4,000,000**

---

La Compagnie a pour objet principal : l'entmagasinage des sucres l'embarquement et le débarquement des marchandises de toutes sortes, leur charroi et transport, et toutes autres opérations se rattachant à ces genres d'entreprises

## Membres du Comité d'Administration

MM. ARISTE C. PIAT — *Président*  
RAYMOND HEIN, Q. C. — *Vice-Président*  
J. HENRI G. DUCRAY  
R. H. MAINGARD DE LA VILLE-ÈS-OFFRANS  
PIERRE PIAT  
P. N. ANTOINE HAREL  
PHILIPPE BOULLE  
J. BRUNEAU — *Administrateur*  
R. DE C. DUMÉE — *Asst -Administrateur*  
HENRI DE CHAZAL — *Comptable*

# The General Printing & Stationery Cy. Ltd.

---

IMPRIMERIE

RELIURE

ENCADREMENTS

LITHOGRAPHIE

---

• RONEO

• PARKER

• ZETA (machines à écrire)

• GRAYS

• ROLLS

*Articles et Meubles pour Bureau.*

---





